

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2013

Bc. Barbora Sekaninová

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANČÍ

Závislost míry zdanění a ekonomického růstu ve vybraných zemích Evropské unie
Dependence of the taxation rate and the economic growth in selected countries of the
European Union

Student:

Bc. Barbora Sekaninová

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Ondřej Fasora, Ph.D.

Ostrava 2013

VŠB - Technická univerzita Ostrava
Ekonomická fakulta
Katedra financí

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Barbora Sekaninová**
Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa
Studijní obor: 6202T010 Finance
Specializace: 00 Finance
Téma: **Závislost míry zdanění a ekonomického růstu ve vybraných zemích
Evropské unie**
**Dependence of the Taxation Rate and the Economic Growth in Selected
Countries of the European Union**

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Charakteristika daňového systému
 3. Faktory ovlivňující ekonomický růst
 4. Analýza vlivu míry zdanění na ekonomický růst ve vybraných zemích Evropské unie
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

CIPRA, Tomáš. *Finanční ekonometrie*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2008. 538 s. ISBN 978-80-86929-43-9.
HOLMAN, Robert. *Mikroekonomie. Středně pokročilý kurz*. 2. akt. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. 592 s.
ISBN 978-80-7179-862-0.
ŠIROKÝ, Jan a kol. *Daňové teorie s praktickou aplikací*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2008. 301 s. ISBN 978-80-7400-005-8.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Ondřej Fasora, Ph.D.**

Datum zadání: 23.11.2012

Datum odevzdání: 26.04.2013

Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh vypracovala samostatně.

V Ostravě dne 26. dubna 2013

Barbora Sekaninová
.....

Bc. Barbora Sekaninová

Obsah

1	Úvod.....	3
2	Charakteristika daňového systému	5
2.1	Vymezení základních pojmů	5
2.2	Funkce daní.....	6
2.3	Klasifikace daní	7
2.3.1	Základní členění daní	7
2.3.2	Třídění daní používaná k analýzám jejich dopadu.....	8
2.3.3	Třídění daní používaná pro praktické účely	9
2.3.4	Institucionální třídění daní	10
2.4	Daňové zásady	11
2.5	Zásada spravedlnosti.....	11
2.5.1	Princip prospěchu.....	12
2.5.2	Princip platební schopnosti	13
2.6	Zásada efektivnosti	14
2.6.1	Administrativní náklady	14
2.6.2	Nadměrné břemeno daně.....	15
2.6.3	Důchodový a substituční efekt	16
2.7	Zásada makroekonomické pružnosti	17
2.8	Zásada právní perfektnosti a politické průhlednosti	17
2.9	Daňová incidence.....	18
2.9.1	Faktory ovlivňující daňovou incidenci.....	18
2.9.2	Měření daňové incidence.....	25
3	Faktory ovlivňující ekonomický růst.....	30
3.1	Ekonomický růst.....	30
3.1.1	Základní teorie ekonomického růstu	32
3.1.2	Základní ukazatele ekonomického růstu	36
3.1.3	Měření ekonomického růstu.....	37
3.2	Faktory ekonomického růstu	38
3.3	Vliv daní na faktory ekonomického růstu	39
3.3.1	Vliv daní na práci	40
3.3.2	Vliv daní na kapitál	44
3.3.3	Vliv daní na přírodní zdroje	47
3.3.4	Vliv daní na technický pokrok	49
4	Analýza vlivu míry zdanění na ekonomický růst ve vybraných zemích Evropské unie	50

4.1	Vývoj složené daňové kvóty	50
4.2	Vícerozměrný lineární regresní model	52
4.2.1	Základní model	54
4.2.2	Upravený model	62
4.2.3	Ekonomická verifikace upraveného modelu	72
5	Závěr	76
	Seznam použité literatury	80
	Seznam zkratk	84
	Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	Chyba! Záložka není definována.
	Seznam příloh	87

1 Úvod

Problematiku ekonomického růstu lze nepochybně považovat za jedno z nejvíce diskutovaných témat současné doby. Političtí představitelé všech zemí si dávají za hlavní cíl vytvořit podmínky, jež povedou k dosažení pozitivního ekonomického růstu v dané zemi. Ten pak bývá úspěchem nejen pro politiky samotné, jejichž působení je tak považováno za přínosné, ale také pro obyvatele, neboť v případě jejich vlastního úsilí dochází ke zlepšení úrovně jejich životů. Naopak v případě záporného ekonomického růstu v zemi se zhoršuje úroveň obyvatel, neboť obvykle dochází především k růstu nezaměstnanosti a tím i ke zhoršení životních podmínek, ale navíc převládá negativní očekávání a nejistota budoucnosti, které danou situaci v zemi značně komplikují.

Ekonomický růst je zajisté ovlivňován řadou faktorů, na něž působí mnoho vlivů. Diplomová práce se zabývá pouze vlivy daňovými. Respektive je zkoumán přímý vliv míry zdanění jednotlivých daní prostřednictvím působení faktorů na ekonomický růst

Cílem diplomové práce je analýza vlivu míry zdanění jednotlivých skupin daní na základě klasifikace daní dle metodiky OECD na ekonomický růst ve vybraných zemích Evropské unie. Jedná se konkrétně o 12 zemí Evropské unie, u nichž jsou roční data sledována od roku 1971 do roku 2010. Samotná analýza je prováděna pomocí vícerozměrného lineárního regresního modelu za použití programů SPSS 18 a MS Excel.

Diplomová práce je rozdělena do tří částí.

První část práce se zabývá charakteristikou daňového systému. Jsou zde vymezeny základní pojmy jako je daň, funkce daní, třídění daní dle mnoha různých hledisek a principy daní. Poté je práce již zaměřena na efektivnost daňového systému, s nímž úzce souvisí taktéž problematika administrativních nákladů a nadměrného daňového břemena. Důraz je také kladen na daňovou incidenci včetně jejího způsobu měření a výpočtu.

Druhá část práce je věnována faktorům ovlivňujícím ekonomický růst. V úvodní části je vysvětlen pojem ekonomický růst, poté jsou stručně popsány teorie ekonomického růstu, základní ukazatele ekonomického růstu a způsoby jeho měření. Za stěžejní lze pro účely této práce považovat podkapitolu zabývající se faktory ekonomického růstu, tedy vlivem daní na tyto jednotlivé faktory, čímž je druhá část práce zakončena.

Analýza vlivu míry zdanění na ekonomický růst ve vybraných zemích Evropské unie je obsažena ve třetí části práce, jež je dále rozčleněna do tří podkapitol. Přičemž úvodní kapitola se zabývá vývojem složené daňové kvóty v čase a taktéž strukturou a vývojem daňových příjmů na základě klasifikace daní dle metodiky OECD. Další podkapitola se již plně věnuje provedení samotné analýzy a to prostřednictvím vícerozměrného lineárního regresního modelu. Jsou zde obsaženy dva modely, s nimiž se pracuje a to model základní a model upravený. Shrnutí závěrů samotné analýzy a ekonomická interpretace dosažených výsledků se nachází v závěru této kapitoly.

V práci jsou používány údaje o daňových příjmech vycházejících ze statistik OECD skutečných daňových příjmů a nikoliv daní předepsaných.

2 Charakteristika daňového systému

Daňový systém neboli daňová soustava je soubor všech daní platných v daném státě. Dále jsou v něm obsaženy poplatky vybírané na daném území a příjmy veřejných rozpočtů jako je například clo či příspěvky na sociální zabezpečení.

Tato část práce je zaměřena na vymezení základních pojmů jako je daň a poplatek. Dále se zabývá daňovými funkcemi a daňovou klasifikací. Následují daňové zásady, přičemž důraz je kladen především na jejich vysvětlení. Další část této kapitoly se věnuje daňové incidenci, jsou zde popsány faktory, jež daňovou incidenci ovlivňují a dále způsoby jejího měření.

2.1 Vymezení základních pojmů

Příjmy veřejných rozpočtů slouží ke krytí veřejných výdajů a zabezpečují alokační, redistribuční a stabilizační funkci veřejných financí. Významný příjem veřejných rozpočtů představují daně, které lze řadit k nenávratným a dle časového hlediska běžným příjmům, neboť se každoročně opakují a slouží k financování běžných výdajů.

Existuje velké množství definic daně. Obecně je **daň** dle Kubátová (2006: 16) definována jako povinná, nenávratná, zákonem určená platba do veřejných rozpočtů. Jedná se o platbu neúčelovou a neekvivalentní. Daň se buď pravidelně opakuje v časových intervalech (např. daň z příjmu) nebo je nepravidelná a platí se pouze za určitých okolností (např. daň z převodu nemovitosti).

Povinnost platit daň je stanovena zákonem, daň je tedy platbou povinnou. Nenávratnost daně znamená, že daňovému subjektu nevzniká zaplacením daně žádný konkrétní nárok. *Neúčelovost* daně se rozumí fakt, že finanční prostředky plynoucí z konkrétní daně v určité výši nemají přesný účel, na který budou použity. Stávají se tak součástí celkových příjmů veřejných rozpočtů, z nichž jsou financovány různé veřejné potřeby. *Neekvivalentnost* vyjadřuje skutečnost, že poplatník nemá nárok na protihodnotu ve výši souhlasné daně jím zaplacené.

Poplatek je dalším typem příjmů veřejných rozpočtů, lze jej charakterizovat dle Kubátová (2006:16) jako peněžní ekvivalent za služby poskytované veřejným sektorem. Mezi jeho typické znaky patří účelovost, dobrovolnost, nepravidelnost a nenávratnost. V případě

poplatku již subjekt získává od státu či obce konkrétní protihodnotu za jím zaplacený poplatek.

2.2 Funkce daní

Funkce daní dle Kubátová (2006) vyplývá z existence veřejného sektoru, který je nutnou součástí ekonomiky a zabezpečuje tak statky a služby, které nemohou být dostatečně zabezpečeny trhem samotným. Patří mezi ně například sociální služby, zdravotnictví, školství, veřejná doprava a další. Veřejný sektor má čtyři základní funkce a stejné funkce plní i daně:

- funkci fiskální,
- funkci alokační,
- funkci redistribuční a
- funkci stabilizační.

Fiskální funkce je dle Kubátová (2006) označována za funkci nejdůležitější. Prostřednictvím této funkce se získávají finanční prostředky do veřejných rozpočtů, ze kterých jsou následně financovány veřejné výdaje. Jedná se o historicky nejstarší funkci daní a je vlastně obsažena ve všech třech ostatních funkcích, neboť funkce alokační se zabývá získáním prostředků na financování oblastí trhem podceněných, funkce redistribuční řeší získání financí pro méně příjmové jedince a pomocí funkce stabilizační ovlivňuje vláda výši daňových příjmů dle právě probíhajícího hospodářského cyklu.

Funkce alokační se zaměřuje dle Široký (2003) na investování a optimální rozdělení vládních výdajů mezi soukromou a veřejnou spotřebou. Alokační funkce je uplatňována dle Kubátová (2006) v případě, že trh projevuje neefektivnost v alokaci zdrojů. Jedná se tedy o tržní selhání, jehož příčinou mohou být existence externalit, nedokonalá konkurence a existence veřejných statků.

Funkce redistribuční je dle Široký (2003) využívána k přerozdělování důchodů od vysoce příjmových jedinců k jedincům méně příjmovým. Lidé většinou nepovažují dle Kubátová (2009) rozdělení důchodů a bohatství dle fungování trhu za spravedlivé. Neexistence redistribuční funkce by vedla dle Široký (2003) k nezvratnému nerovnoměrnému rozdělení bohatství a důchodů, které by mělo za následek markantní zvýšení rozdílů mezi obyvatelstvem. Přičemž celková úroveň blahobytu by tak byla velmi nízká.

Funkce stabilizační slouží dle Kubátová (2009) ke zmírňování cyklických výkyvů v ekonomice s cílem zabezpečení dostatečné zaměstnanosti a cenové stability. Aby byla v době hospodářské krize povzbuzována poptávka po zboží a službách, je nutné zachovat poplatníkům více finančních prostředků. V tomto období by tedy měly být daně nižší. Zatímco v době konjunktury by mělo být snahou zabránit „přehřívání“ ekonomiky, respektive omezení poptávky. Z toho vyplývá, že by měly být v tomto období daně relativně vyšší a odebírat tak lidem více z jejich důchodů.

2.3 Klasifikace daní

V této části práce jsou podrobněji popsány některé klasifikace daní dle různých kritérií. Pro přehlednost jsou klasifikace zařazeny dle Široký (2003) a Široký (2008) do větších celků podle jejich společné charakteristiky.

2.3.1 Základní členění daní

Daně lze dle Široký (2003) členit dle mnoha různých kritérií. K základní klasifikaci daní se řadí klasifikace *daně dle vazby na důchod poplatníka*, v níž jsou zahrnuty daně **přímé** a **nepřímé**. Přímé daně jsou poplatníkovi vyměřeny na základě jeho důchodu nebo majetku. Přičemž je dle Kubátová (2009) nelze převést na jiný ekonomický subjekt, neboť zatěžují přímo konkrétního poplatníka. Dělí se na *důchodové daně* a *majetkové daně*. Nepřímé daně jsou vyměřeny ve stejné výši poplatníkům s vyššími příjmy i poplatníkům s příjmy nižšími, nerespektují tedy důchodovou a majetkovou situaci poplatníka, neboť jsou obsaženy v cenách zboží, služeb, převodů a pronájmů, přičemž rozhodujícím momentem zdanění je samotný akt nákupu nebo spotřeby příslušného statku či služby. Daně nepřímé neboli daně spotřební se rozčleňují na *daně všeobecné* a *akcízy*.

Dalším možným členěním daní je dle Široký (2008) *podle subjektu daně*, který je daň povinen platit. Tím může být jednotlivec, poplatníkem je tedy **individuální fyzická osoba**. Subjektem daně může být také **domácnost** a to v případech, kdy je stanovena nositelem daňových povinností hlava domácnosti, která pak odvádí daň za domácnost jako celek. Dalším typem subjektu jsou oba **manželé**, kdy se příjmy obou manželů sečtou a následně se vydělí dvěma. V případě zavedení progresivních sazeb daní tak může vést tento tzv. manželský splitting ke snížení celkové daňové povinnosti. Dalším typem subjektu jsou **všichni členové domácnosti**, jedná se o tzv. plný splitting. Sečtou se tedy příjmy všech členů

domácnosti a následně se vydělí počtem osob, které patří do domácnosti nebo pouze výdělečně činnými členy, lze taktéž jednotlivým členům domácnosti přiřadit koeficienty. Posledním typem subjektu je **firma či korporace**, jež je charakterizována svým názvem a je zapsána v obchodním rejstříku a je jí přiděleno identifikační číslo.

Podle objektu daně se daně rozčleňují dle Široký (2003) na:

- **daně důchodové**, jež jsou uvaleny na důchody poplatníka;
- **daně výnosové**, jejichž výše se odhaduje podle vnějších reálných znaků výdělečné činnosti;
- **daně majetkové**, kterými jsou zdaňovány nemovitosti a nabytí či držba movitého majetku;
- **daně obrátové**, postihující hrubý obrát u každého podílejšího se výrobce na zpracování každého výrobku nebo na čistý obrát u posledního výrobce;
- **daně spotřební**, uvalené buď na veškerou spotřebu nebo na spotřebu vybraných skupin výrobků;
- **daně z obchodních operací**, jež se vztahují na spekulativní finanční transakce např. burzovní daň.¹

Základním kritériem pro klasifikace daní podle Široký (2008) *dle jejich respektování příjmových poměrů poplatníka* je skutečnost, jak jednotlivé daně zohledňují dle Kubátová (2007) platební schopnost poplatníka. Prvním typem jsou **daně osobní**, respektující důchodovou situaci, což znamená, že jsou vyměřovány na základě osobního příjmu poplatníka nebo příjmů z jeho podnikání. Druhým typem jsou **daně in rem (na věc)**, jež je poplatník nucen odvádět z titulu vlastnictví či nabytí určitého majetku, nákupu či spotřeby statků a služeb. Jejich výše se tedy neodvíjí od příjmů poplatníka.

2.3.2 Třídění daní používaná k analýzám jejich dopadu

Klasifikací daní podle Široký (2003) *dle jejich dopadu na tržní mechanismus* se daně dělí na daně **distorzní** a daně **nedistorzní (neutrální)**. Daně distorzní vyvolávají jak

¹ Do klasifikace daní dle objektu je zařazována taktéž daň z hlavy, která již není vybírána. „Jednalo se o daň uloženou každému poplatníkovi bez ohledu na jeho příjem. Daň z hlavy byla tedy pro všechny poplatníky stejná“ Kubátová (2006: 20).

důchodový² tak substituční³ efekt a tím tedy ovlivňují poplatníky k přesunu svých aktivit. Daně nedistorzní v sobě nesou pouze důchodový efekt a tím nezasahují do chování a volby ekonomických aktivit poplatníků.

Vzhledem k *daňovému základu* je možno daně rozřadit na daně **jednotkové (specifické)**, tedy daně stanovené podle množství jednotek daňového základu a daně **ad valorem (k hodnotě)**, jež jsou stanoveny podle ceny zdaňovaného základu.

Další možností třídění daní je podle Široký (2003) klasifikace daní *dle stupně jejich progrese* respektive dle toho, jak se míra zdanění mění se změnou důchodu, rozlišují se daně:

- **progresivní**, což jsou daně, kdy poplatník platí tím větší daň, čím je jeho důchod vyšší, neboť s růstem důchodu poplatníka roste míra jeho zdanění; tuto skutečnost lze vyjádřit vztahem:

$$\frac{\text{daň}}{\text{důchod}} = \text{rostoucí funkce důchodu}, \quad (2.1)$$

- **proporcionální**, kdy poplatník platí stejné procento daně ze svého důchodu bez ohledu na změnu výše svého důchodu. Jedná se tedy o daně, jež s růstem důchodu poplatníka nemění jeho míru zdanění; platí pro ně vztah:

$$\frac{\text{daň}}{\text{důchod}} = \text{konstanta}, \quad (2.2)$$

- **regresivní**, což jsou takové daně, kdy poplatník platí tím menší daň, čím je důchod vyšší; platí pro ně následující vztah:

$$\frac{\text{daň}}{\text{důchod}} = \text{klesající funkce}. \quad (2.3)$$

2.3.3 Třídění daní používaná pro praktické účely

Dále lze daně klasifikovat podle Široký (2008) *dle stupně účelovosti použití jejich výnosů* a to na daně **účelové**, jejichž výnos může být použit na financování konkrétních oblastí. Jedná se například o výnosy daní při prodeji cigaret, které mohou být uplatněny na nápravu ekologických škod. Dalším typem daní jsou pak daně **neúčelové**, u nichž se výnos stává příjmem veřejných rozpočtů, aniž by bylo předem stanoveno, do které oblasti bude směřován.

² Důchodový efekt se projevuje tím, že „ekonomický subjekt má méně finančních prostředků a zdaněním se rovněž struktura jeho výdajů přesouvá ke komoditám s relativně nižší důchodovou elasticitou poptávky“ (Široký 2003:42).

³ „Substituční efekt motivuje poplatníka ke změně jeho aktivit s cílem minimalizovat svoji daňovou zátěž“ (Široký 2003: 42).

Klasifikací daní *dle způsobu jejich úhrady* podle Šíroký (2003) jsou při stanovení výše a způsobu výběru daní zohledňovány náklady poplatníka. Daně jsou buď vybírány **na základě daňového přiznání**, kdy si je poplatník povinen sám spočítat výši daňové povinnosti a sám je zodpovědný za správnost a včasnost jejího zaplacení. Nebo jsou daně **vybírány srážkou přímo u zdroje příjmu** a to v případě, že poplatník není současně i plátcem daně a daň je tedy tímto způsobem vybírána s menšími administrativními náklady. Příkladem může být daň ze mzdy.

Dle Šíroký (2003) lze dělení daní dále provést podle *příjmové a výdajové strany veřejných rozpočtů*, kdy v pojetí tohoto členění se za **pozitivní** daň považují daně odnímající poplatníkovi část jeho důchodu a **negativními** daněmi se pak rozumí daně, které zlepšují důchodovou situaci poplatníka a to prostřednictvím přímé dotace (např. negativní důchodová daň⁴), nebo jako dotace nepřímé (např. záporná sazba daně z obrátu⁵).

2.3.4 Institucionální třídění daní

Prostřednictvím klasifikace daní podle Šíroký (2008) *dle okruhu jejich platnosti a stupně závaznosti* lze daně rozčlenit na **obligatorní**, které jsou povinné a **fakultativní**, jejichž zavedení záleží na příslušné úrovni municipalit. Do tohoto členění dále patří daně **ústřední**, jež jsou ustaveny na celostátní úrovni, **místní daně**, které mohou být zavedeny nižší municipalitou v rámci jednoho státu a mohou se také lišit svojí velikostí a v současné době neexistující **nadnárodní daně**, které by v případě jejich vzniku byly shodné pro dvě či více zemí.

Poslední zmíněnou možností členění daní je klasifikace *daní dle metodiky OECD* – viz Příloha č. 1. Pro účely této práce se jedná o stěžejní členění daní a slouží hlavně pro porovnávání daňových charakteristik v různých zemích. Jedná se o třídění daní do šesti skupin, kdy první skupinu tvoří daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů. V druhé skupině jsou obsaženy příspěvky na sociální zabezpečení, ve třetí skupině jsou daně z mezd a

⁴ „Princip tzv. negativní důchodové daně vychází z myšlenky „garantovaného důchodu“. To je částka stanovená vládou (např. podle výše životního minima), kterou musí získávat každý poplatník či domácnost. Daň tedy platí pouze ti poplatníci (domácnosti), jejichž příjmy přesahují garantovaný důchod. Poplatníci, kteří tento důchod nemají, daň neplatí nebo dokonce dostávají od státu peněžní dávku ve formě negativní daně – podporu (transfer)“ (Šíroký 2003: 117).

⁵ Záporná sazba daně z obrátu v současné době v ekonomice neexistuje, například v roce 1989 v Československu ve skutečnosti pouze reflektovala státní cenovou kontrolu (sazebník daně z obrátu měl v roce 1989 celkem 1506 položek, z toho 428 bylo záporných, sazby daně se pohybovaly od + 88 % až do – 291 %). Portál peníze. Daň z příjmu oslaví 160. narozeniny. [cit. 15. února 2013] Dostupné z: <http://www.penize.cz/dane/42829-dan-z-prijmu-oslavi-160-narozneniny>.

pracovních sil, do čtvrté skupiny pak patří daně majetkové, pátá skupina zahrnuje daně ze zboží a služeb a do šesté skupiny se řadí ostatní daně.

2.4 Daňové zásady

Dle Kubátová (2009) je zmiňováno pět základních daňových zásad, které by měly být základními pilíři každé daňové soustavy a to:

- *spravedlnost,*
- *efektivnost,*
- *pozitivní vlivy na ekonomické chování subjektů (daňové stimuly),*
- *makroekonomická pružnost,*
- *právní perfektnost a politická průhlednost.*

Tyto základní požadavky kladené na daňový systém jsou již obsaženy v „daňových kánonech“ Adama Smithe⁶. Jsou to spravedlnost, úspornost (efektivnost), právní perfektnost a průhlednost. Je tedy zřejmé, že v mírné obměně jsou uznávány dodnes.

Další podkapitoly práce budou věnovány objasnění těchto zásad vyjma zásady pozitivních vlivů na ekonomické chování subjektů (daňové stimuly), jež bude součástí třetí kapitoly práce.

2.5 Zásada spravedlnosti

Již středověcí myslitelé se zabírali dle Kubátová (2006) fenoménem spravedlnosti, který se stal v té době nejdiskutovanějším daňovým problémem. Předmětem diskuzí byly zejména středověké otázky o tom, kdo má právo vybírat daně a jaké daně jsou vůbec spravedlivé. Velkým novověkým tématem spravedlivosti daní pak byly přímé a nepřímé daně v tzv. daňové kontroverzi odehrávající se v 17. a 18. století. Velmi komplexně se o otázku spravedlnosti zajímal také Adam Smith, zakladatel ekonomické vědy, jehož daňové kánony se nezabývají pouze spravedlností mezi poplatníky dle výše zákonné daně, ale také nespravedlnosti vzniklé kvůli nejednoznačnostem obsažených v zákonu. V ekonomické vědě však není pojem „spravedlnost“ nikterak specifikován a proto musí být záležitosti týkající se spravedlivosti řešeny vně ekonomie. Ekonomové mohou pouze podávat určité návrhy jak k žádoucí spravedlivé struktuře bohatství, důchodu, užitku přispět, například formou daní. Tyto myšlenky daňové spravedlnosti jsou úzce spjaty se *skutečným daňovým zatížením*

⁶ Adam Smith (1723 – 1790) byl představitelem klasické anglické ekonomie, tzv. politické ekonomie. Svě ekonomické učení publikoval v roce 1776 v díle „Pojednání o podstatě a původu bohatství národů“.

poplatníků po přesunu daní. Je třeba mít na zřeteli, že není podstatná skutečnost, kdo má daň uloženou zákonem, ale to, komu tato daň odebere část jeho důchodu a tím i zkrátí reálnou spotřebu.

Za přiměřenou distribuci důchodů, bohatství či spotřeby je možné dle Kubátová (2006) shledávat distribuci dle následujících kritérií:

- ***přirozeného nadání a schopností*** – příznivci tohoto kritéria se nedomáhají toho, aby byly daně spravedlivé za účelem srovnání rozdílů mezi lidmi, nýbrž požadují, aby neovlivňovaly efektivní alokaci;
- ***co největšího užítu co největšímu počtu lidí*** – znamená velké přerozdělování ve snaze zajistit prospěch těm, kteří jsou na tom hůře a to až do momentu, než se jednotlivé mezní užítky prakticky vyrovnají;⁷
- ***spravedlnosti*** – je spojeno s myšlenkou, že všichni jedinci jsou si rovni a proto mají stejnou hodnotu. Z toho taktéž vyplývá, že mají mít i stejný blahobyť.

Kritérium přirozeného nadání a schopností stejně tak jako kritérium naprosté spravedlnosti není v uvedených zásadách reálné. Společnost se obvykle spíše ztotožňuje s umírněnějším výkladem a domáhá se určitého stupně vzájemného přiblížení blahobytu (užitků) jedinců.

V podstatě lze dle Kubátová (2006) rozlišovat dva základní principy spravedlivého zdanění a to:

- ***princip prospěchu*** a
- ***princip platební schopnosti.***

Tyto principy jsou dále popsány v samostatných podkapitolách.

2.5.1 Princip prospěchu

Princip prospěchu neboli ekvivalence vychází ze směnné teorie daňové⁸ a má za to, že jedinci mají být zdaněni podle toho jaký jim plyne prospěch z veřejných výdajů

⁷ „Je tomu tak proto, že křivky mezních užítků, jako je funkce daňové základny (např. důchodu), jsou klesající. Vyrovnání daňových základů není nutné z toho důvodu, že křivky mezních užítků jsou u různých jedinců různé a že dva jedinci s různým důchodem mohou být stejně šťastni“ (Kubátová 2006: 103).

⁸ Podle směnné teorie jsou daně protihodnotou za služby, jež jsou poskytovány jedincům státem. „Směnná teorie daňová byla poprvé formulována v 17. století filozofem Thomasem Hobbesem. Podle něj vede uplatňování

umožněných daněmi. Smysl tohoto principu tkví tedy v posouzení poplatníkovu užitku z veřejných služeb, jež jsou financovány právě z daňových výnosů. Přičemž má platit pravidlo, že poplatník s větším prospěchem ze státních služeb, by měl také odvádět vyšší daň a naopak. Může však docházet k neshodám o tom, kteří poplatníci mají větší prospěch plynoucí ze služeb státu. Zda ti vysoce příjmoví s větším bohatstvím či právě ti s příjmy a bohatstvím nižším.

Je tedy dle Kubátová (2006) zřejmé, že většina veřejných výdajů nemůže být zřízena na principu prospěchu, neboť spotřeba kolektivních statků nelze mezi poplatníky rozdělit (např. policie, právní systém atd.) a také mnoho veřejných výdajů vychází ze zásady solidarity (např. sociální dávky). Tento princip je však využíván u stanovení poplatků ze služeb veřejného sektoru, kde lze odhadnout poplatníkův užitek (např. poplatek za vystavení živnostenského listu).

Při **zdanění u principu užitku** dochází k tomu, že každý poplatník je na tom po zdanění stejně jako byl před zdaněním. Je to způsobeno tím, že nastává pouze ekvivalentní výměna mezi ním a veřejným sektorem. Lze tedy konstatovat, že princip užitku je distribučně neutrální a pokud by byla zavedena nová daň postavená na tomto principu, nenaruší se tím spravedlnost distribuce.

2.5.2 Princip platební schopnosti

Podle **principu platební schopnosti neboli berní způsobilosti** mají mít jedinci dle Kubátová (2006) uloženy takové daně, které jsou schopni platit. Při upotřebení daného principu je nutné stanovení daňové základny pro určení platební schopnosti, což může být důchod (příjem), doplněný spotřebou (výdaji), bohatstvím apod. Dále u zavedení tohoto principu je nutné zvolit algoritmus, podle něhož je vypočtena daň.

Z principu platební schopnosti vycházejí dva všeobecně přijímané přístupy spravedlnosti a to:

- **spravedlnost horizontální**, která zastává přesvědčení, že dva jedinci se stejnými příjmy by měli platit daň ve stejné výši;

přirozených práv jedinců ke stavu „války všech proti všem“. Je tudíž nutná státní autorita, která zajistí mír; a cenou za něj jsou daně“ (Kubátová 2006: 33).

- **spravedlnost vertikální**, jejíž podstata je založena na tom, že jedinec s vyššími příjmy by měl také platit vyšší daň.

2.6 Zásada efektivnosti

Zásada efektivnosti souvisí dle Kubátová (2006) s myšlenkou, že výběr daní by měl být efektivní. Jedná se o to, že při výběru daní by neměly vznikat vyšší administrativní náklady než je samotná daň a také by daně neměly způsobovat distorze v cenách a užitku různých druhů zboží a činností, což vede poplatníky k substituci zdaněného zboží či činností ve snaze vyhnout se dani, což souvisí s problémem daňového břemene.

S efektivnosti zdanění jsou tedy spojeny dva pojmy a to:

- **administrativní náklady přímé a nepřímé,**
- **nadměrné břemeno daně (ztráta mrtvé váhy).**

Oba pojmy jsou podrobně vysvětleny v další podkapitole.

2.6.1 Administrativní náklady

Obecně se dají administrativní náklady charakterizovat dle Kubátová (2006) jako veškeré výdaje, které jsou potřebné k existenci a fungování daňových úřadů⁹ a kromě vlastní zaplacené daně také náklady poplatníků a plátců¹⁰. Administrativní náklady lze dělit na přímé a nepřímé.

Za **přímé administrativní náklady** jsou označovány dle Kubátová (2006) náklady spjaté s daněmi na straně veřejného sektoru. Jedná se především o všechny náklady státní správy využívané na organizaci daňového systému, na evidenci daňových poplatníků, v neposlední řadě výběr daní a kontrolu této oblasti apod. V porovnání s vybranými daněmi nejsou tyto náklady nijak podstatné. Čím je daňový systém složitější, tím mají přímé administrativní náklady větší tendenci k růstu.

Zatímco **nepřímé administrativní náklady** se vztahují k soukromému sektoru. K těmto nákladům lze zařadit čas a peníze poplatníků např. na vyplnění daňových přiznání, prostudování daňových zákonů, placení a konzultace s daňovými poradci či právníky apod.

⁹ Termín daňový úřad vymezuje Kubátová (2006) jako úřad spravující daně obecně-

¹⁰ Daňovým subjektem je dle Kubátová (2010) osoba, která je povinna strpět, odvádět nebo platit daň. Daňové subjekty se člení na poplatníky a plátce daně. Poplatníkův zpravidla příjem je dani podroben a ve většině případů poplatník daň také sám za sebe odvádí. Plátce daně odvádí správci daně daň strženou od jiných poplatníků daně.

Nepřímé administrativní náklady jsou také nazývány náklady vyvolanými a nelze je nijak spočítat, neboť nejsou nikde zaznamenány. Existují však tři důvody proti růstu nepřímých administrativních nákladů, respektive proti tomu, aby bylo na soukromý sektor přesunuto více administrativy při výběru daní, než je nutné. Prvním tímto argumentem je skutečnost, že tyto náklady jsou značně skryté a často jsou ze strany státu podceňovány a je možné, že překročí únosnou mez. Dalším hlediskem působící proti přesunu je regresivita administrativních nákladů vzhledem k velikosti daňového základu nebo důchodu poplatníka, neboť ve velkých podnicích činí například náklady na vyplnění daňového přiznání mnohem menší část zisku než tomu může být u drobných živnostníků. A posledním důvodem je fakt, že finanční úřady pracují hromadně, tím může být dosaženo notných úspor.

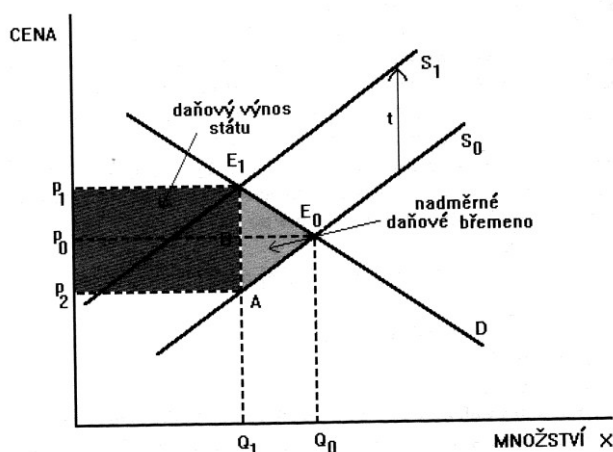
2.6.2 Nadměrné břemeno daně

Nadměrné břemeno daně je dle Kubátová (2006) dalším typem nákladů, které snižují efektivnost ekonomiky, jsou ovšem skrytější než administrativní náklady. Jedná se o náklady na distorze, které souvisejí téměř s každou daní, ale na rozdíl od daní se nestávají součástí veřejných rozpočtů, nýbrž jsou dle Široký (2003) „utopeny“ uvnitř ekonomiky.

Pokud je dle Kubátová (2006) zavedena nová daň, jsou tím zapříčiněny změny v relativních cenách, v relativních výnosech a užitech, nastává tedy distorze neboli zkreslení v daných veličinách. Neboť spotřební daní je zvyšována cena zdanění zboží a tím tedy dochází ke snížení čistého výnosu z výroby daného zboží, daní z mezd je zvyšována cena práce a snižována čistá mzda, daň ze zisku snižuje čistý výnos z podnikání apod. Proto lze konstatovat, že každá změna v daních působí na chování každého jedince, jehož cílem je dosáhnout co nejvyššího užitku při co nejnižším daňovém zatížení. Což se projevuje tak, že se snaží realizovat substituci spotřeby a výroby zdaněného zboží jiným, vykonávat svou práci v jiné profesi, mít více volného času na úkor práce apod. Je třeba ale poznamenat, že změnou chování je možno se dani sice vyhnout, nicméně nelze uniknout újmě způsobené daní.¹¹ Tato ztráta pak není nikomu prospěšná a to ani tomu, kým je daň zavedena. Proto je taková ztráta označována jako **absolutní** neboli **ztráta mrtvé váhy** nebo taktéž **nadměrné daňové břemeno**. Graf 2.1 znázorňuje nadměrné daňové břemeno při uložení specifické spotřební daně.

¹¹ „Jako příklad může sloužit již klasická daň z oken zavedená v 18. století v Anglii. Této dani se mnozí vyhnuli prostě tím, že okna v domě zazdili, popř. stavěli domy s méně okny. Přesto utrpěli ztrátu, a to ztrátu užitky, který okna v domě poskytují (světlo, teplo, komunikace)“ (Kubátová 2006: 48).

Graf 2.1 – Nadměrné břemeno daně



Zdroj: (Kubátová 2003: 50) Zcela převzato.

Jak vyplývá z Grafu 2.1 před zavedením daně je rovnovážný stav na konkurenčním trhu určen bodem E_0 , v němž se mezní náklady dané křivkou nabídky rovnají meznímu užítku spotřebitele daného křivkou poptávky, při ceně p_0 a množství Q_0 . Obchody nalevo od Q_0 představují pro prodávající a kupující zvláštní užitek, respektive přebytek¹². Přebytek výrobců je znázorněn plochou ohraničenou p_0E_0 a křivkou nabídky a přebytek spotřebitelů je vyjádřen plochou nad úsečkou p_0E_0 a pod křivkou poptávky. Zavedením daně na prodávajícího se posune křivka nabídky z S_0 do S_1 , výrobce tedy nyní vyžaduje po spotřebiteli cenu p_1 , vzniká tedy nový rovnovážný bod E_1 při ceně p_1 a množství Q_1 . Jelikož výrobce je povinen zaplatit daň t , obdrží cenu p_2 . Celkový daňový výnos pro stát je dán obdélníkem $p_2AE_1p_1$. Touto daní je sice snižován původní přebytek spotřebitelů a výrobců, ale ve stejné míře je jí zvyšován příjem veřejných rozpočtů a tím je dle Kubátová (2006) celkový společenský efekt nulový. Dále se celkový přebytek spotřebitelů a výrobců понижuje o trojúhelník AE_0E_1 , který představuje ztrátu mrtvé váhy, o niž se dělí výrobci (AE_0B) a spotřebitelé (BE_0E_1).

2.6.3 Důchodový a substituční efekt

Každá daň dle Kubátová (2006) v sobě nese dva efekty, jedná se o efekt:

- **důchodový** a
- **substituční**.

¹² „Přebytek spotřebitele je rozdíl mezi celkovým užítkem, který mu přinese spotřebovávané množství určitého statku, a výdaji na jeho získání (celkovou částkou, kterou za něj zaplatí), neboli jeho tržní hodnotou“ (Hořejší 2011: 67). „Rozdíl mezi tím, co vydělává firma výrobou optimálního výstupu, a tím, co by vydělala, kdyby byl objem její produkce nulový, bývá označován jako přebytek výrobce“ (Hořejší 2011: 273).

Důchodový efekt je spojován s přesunem části důchodu od subjektu do veřejných rozpočtů a *substituční efekt* souvisí se substitucí provedenou poplatníkem v důsledku daně. Preference poplatníka se mohou totiž měnit a to v závislosti na mezním užtku poplatníkem spotřebovaného zboží, výnosu práce či volného času. Právě substituční efekt vyvolává ztrátu mrtvé váhy, jež je tím větší, čím je větší substituční efekt. S růstem mezní sazby daně se také zvyšuje substituční efekt, poněvadž poplatník substituuje prostřednictvím srovnávání mezních užtků a nákladů.

2.7 Zásada makroekonomické pružnosti

V krátkodobém horizontu mohou dle Kubátová (2009) daně ovlivňovat efektivní poptávku soukromého sektoru, neboť odnímají část z jejího celkového objemu. Pokud celková efektivní poptávka působí na stabilitu, mohou být tedy daně aplikovány jako stabilizátory. Tím se daňová politika stává součástí makroekonomické politiky.

Ve fiskální politice jsou dle Kubátová (2006) užívány automatické a řízené stabilizátory a daně mohou působit v obou těchto funkcích. Typickým automatickým stabilizátorem je například progresivní daň z příjmu, kdy se v období konjunktury kvůli vyšším příjmům dostávají poplatníci do vyšších daňových sazeb a tím se podíl zdaněných důchodů zvyšuje. V důsledku toho poptávka soukromého sektoru neroste dle růstu národního důchodu, ale méně. V období recese je tomu zase naopak. V obdobích, kdy roste inflace, způsobuje daňová progrese vyšší daňové příjmy a tím snížení růstu osobních důchodů a omezení spotřebitelské poptávky. Tím dochází ke snížení agregátní poptávky, což má za následek omezení tempa růstu inflace. Za další automatický stabilizátor lze považovat pojištění v nezaměstnanosti a vlastně všechny veřejné příjmy a výdaje, které představují vyšší podíl na produktu v období konjunktury než v období recese.

2.8 Zásada právní perfektnosti a politické průhlednosti

Čím více je ve společnosti upřednostňována svoboda jednotlivce, tím více naléhavější jsou dle Kubátová (2009) požadavky právní perfektnosti a politické průhlednosti. Již Adam Smith pokládal právní nejasnost za větší nespravedlnost, než jsou špatně nastavené daně a varoval před možností, že poplatník může být dle Kubátová (2006) správcem daně „vydán na milost a nemilost“. Dalším nebezpečím může být situace, kdy stát oplývá převahou informací nad poplatníkem. Právě proto jsou vhodnější daně, u nichž je zřetelné, kdo je ve skutečnosti platí než takové daně, jejichž daňový přesun zapříčiňuje ztrátu této informace. Dále jsou

v tomto ohledu preferovány daně přímé před nepřímými, neboť nepřímé daně se formálně dotýkají pouze obrátů obchodníků, ale ve skutečnosti postihují také spotřebitele.

2.9 Daňová incidence

Existence daní s sebou dle David (2007) nese četné ekonomické důsledky. Daňovou incidencí je nazývána teorie, jež se dle Šíroký (2003) zaměřuje na zkoumání těchto aspektů daňových systémů. Je velmi důležité zkoumat tuto daňovou incidenci, neboť jsou jí významně ovlivňovány původní cíle daňové politiky. V rámci daňové incidence je zásadní identifikace dopadu daňového břemene. Termín daňové břemeno je užíván pro určení toho, kdo skutečně daně, jež ukládá zákon, platí. Analýza dopadu daní tedy zkoumá, jak je daňové břemeno ve společnosti rozloženo.

Daně dle Kubátová (2003) dopadají na subjekty dvěma různými způsoby. Jedná se o:

- *zákonný dopad* a
- *skutečný (efektivní) dopad*.

Zákonný dopad daně souvisí dle David (2007) se skutečností, že povinnost platit daň je uložena zákonem. Daně jsou tedy závaznými platbami a subjekt, jež je nucen je platit se snaží o přesunutí této povinnosti na někoho jiného. Konečné daňové břemeno sice nesou jednotlivci, tedy vlastníci firem, zaměstnanci, spotřebitelé výrobků či služeb nebo vlastníci faktorů a spotřebitelé ostatních zboží a služeb, ale firmy přesouvají daňové břemeno a je tak velmi nesnadné stanovit *skutečný (efektivní) dopad* tohoto jevu.

2.9.1 Faktory ovlivňující daňovou incidenci

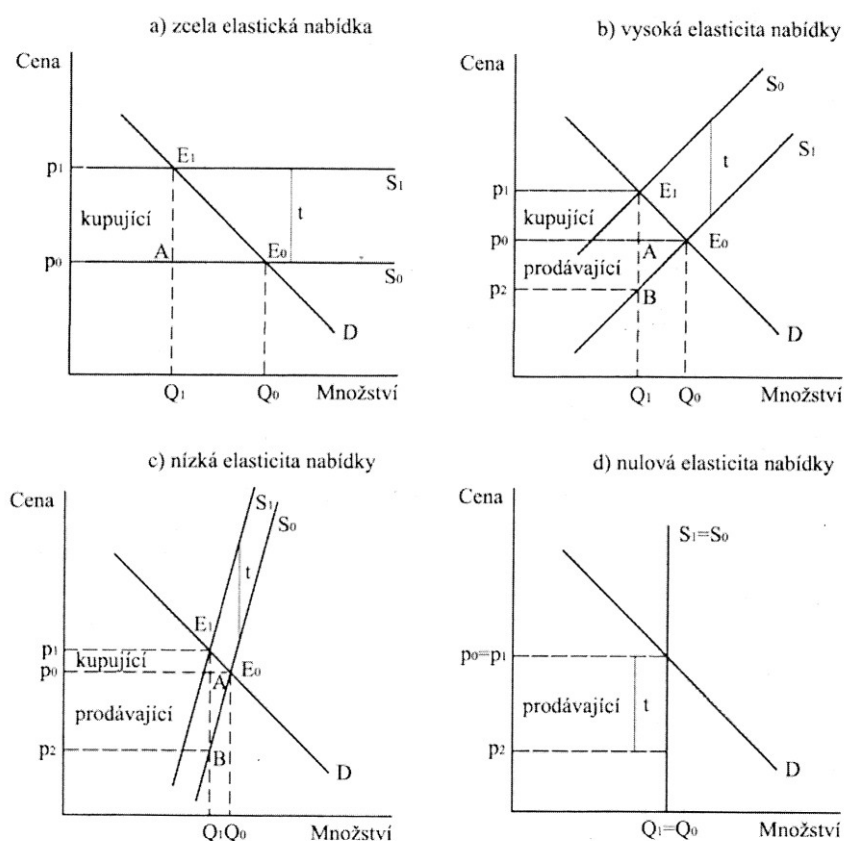
Výsledná daňová incidence je závislá dle David (2007) na prvotním uložení daně, dále na sazbách, na vymezení daňové základny atd. Je nutné ale poznamenat, že ekonomická incidence je závislá ve svém výsledném efektu zejména na reakci ekonomiky. Mezi faktory, jež ovlivňují daňový přesun a dopad se řadí především elasticita nabídky, elasticita poptávky a charakter trhu. Mezi další faktory pak patří významnost zdaněného trhu, otevřenost ekonomiky a časový faktor.

Elasticita nabídky

Poskytovatelé služeb a výrobci zboží mohou dle David (2007) měnit své výrobní kapacity, existují odvětví, ve kterých je poměrně nenáročné pružně měnit vyráběné množství, v dalších odvětví tomu může být však jinak. V odvětvích, kde je schopen výrobce okamžitě přesunout svou výrobu na jinou oblast, se elasticita nabídky blíží nekonečnu. Dále je elasticita nabídky velmi vysoká v odvětvích, na jejichž trh existují minimální překážky vstupu a výstupu. Výrobci v těchto odvětvích pak mohou bezprostředně reagovat na změny požadavků trhu, při snížení výroby lze zvýšit ceny a tím přemístit zvýšení daně na spotřebitele.

Za téměř neelastickou nabídku se považuje dle David (2007) nabídka půdy a nemovitostí obecně a také nabídka ve vysoce specializovaných odvětvích s kapitálovou náročností. Pokud je nabídka zcela elastická, pak nese celé daňové břemeno kupující - viz Graf 2.2.

Graf 2.2 – Vliv elasticity nabídky na přesun daně



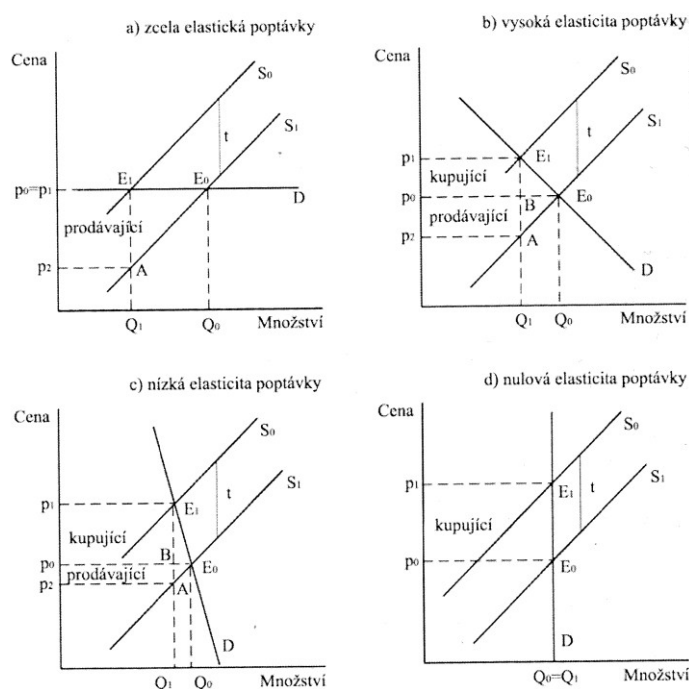
Zdroj: (David 2007: 30) Zcela převzato.

Z Grafu 2.2 je patrné, že kupující platí místo původní ceny p_0 cenu navýšenou o celou daň, jež je uvalena na dané zboží či službu p_1 . Z toho vyplývá, že prodávající i po uvalení daně získává stále stejnou cenu. Jestliže se však elasticita nabídky rovná nule, celé daňové břemeno pak nese prodávající, jež již nezíská po zaplacení daně původní cenu p_0 , nýbrž pouze cenu p_2 . Je tedy zřejmé, že v tomto případě kupující platí stále stejnou cenu. Lze tedy konstatovat, že s rostoucí elasticitou nabídky, také roste dopad břemene daně na spotřebitele a zároveň klesá dopad na výrobce. A samozřejmě naopak s klesající elasticitou nabídky, také klesá dopad daňového břemene na spotřebitele a dopad na výrobce zároveň roste.

Elasticita poptávky

Pokud je dle David (2007) elasticita poptávky nízká, pak je kupujícím požadováno stále stejné množství zboží nebo služby bez ohledu na jeho cenu. Jestliže je elasticita poptávky vysoká, pak kupující požaduje množství zboží či služby v závislosti na jeho ceně a se změnou ceny se výrazně množství požadovaného zboží také mění. Nízká elasticita poptávky se vztahuje zejména na zboží základních životních potřeb, dále tabákové výrobky nebo alkohol. U zcela elastické poptávky celé daňové břemeno nese prodávající – viz Graf 2.3.

Graf 2.3 – Vliv elasticity poptávky na přesun daně



Zdroj: (David 2007: 32) Zcela převzato.

Jak je patrné z Grafu 2.3 kupující platí stále stejnou cenu před i po uvalení daně a prodávající kvůli uvalení daně pak obdrží pouze cenu p_2 místo původní ceny p_0 . V případě nulové elasticity poptávky nese celé břemeno daně spotřebitel. Proávající pak obdrží stejnou cenu p_0 a to před i po zavedení daně a kupující je nucen platit oproti původní ceně p_0 cenu p_1 .

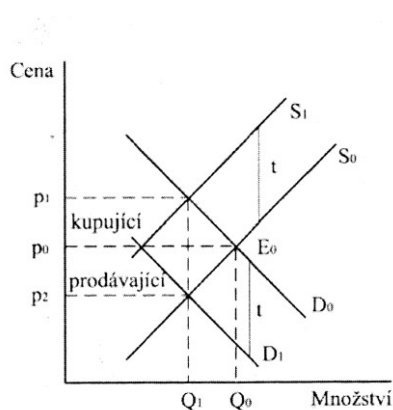
Lze tedy obecně vyvodit závěr, že s rostoucí elasticitou poptávky, roste také dopad daňového břemene na výrobce a zároveň klesá dopad na spotřebitele.

Charakter trhu

Dalším faktorem, jež ovlivňuje následky zdanění je dle David (2007) struktura daného trhu. Lze charakterizovat tři základní typy tržní struktury a to konkurenční trh, monopolní a oligopolní trh.

Konkurenční trh je typický velkým počtem výrobců produkujících blízké substituty. Překážky pro vstup a výstup z trhu jsou minimální a cenová elasticita poptávky po produkci každé z firem je vysoká. Přesun daňového břemene a zavedení daně na prodávajícího a kupujícího je zobrazen v Grafu 2.4.

Graf 2.4 – Přesun daňového břemene a uvalení daně na prodávajícího nebo kupujícího



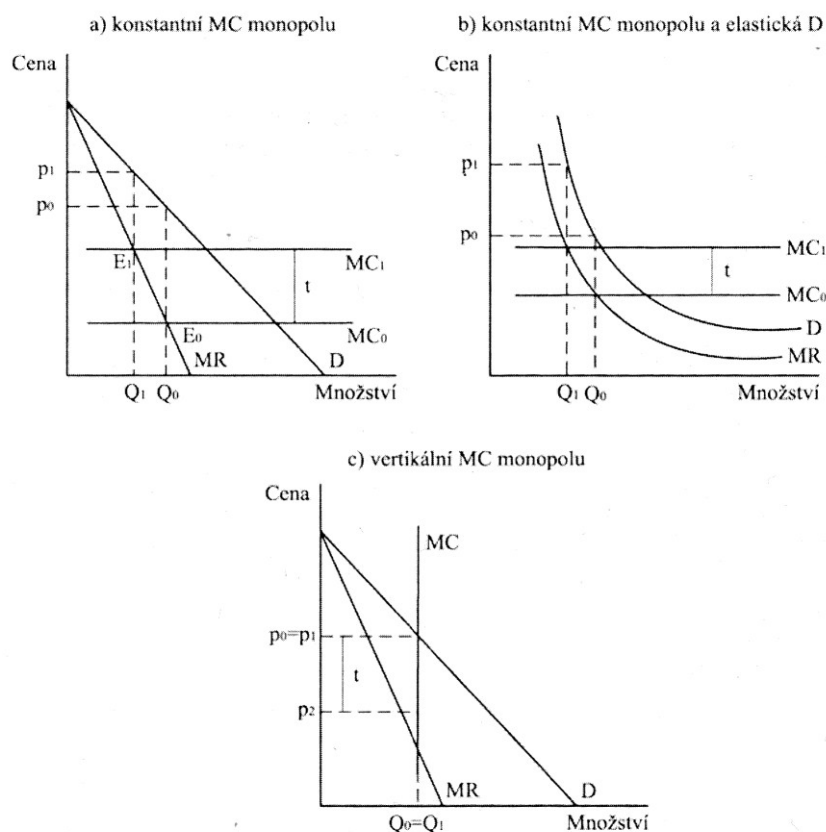
Zdroj: (David 2007: 34) Zcela převzato.

Z Grafu 2.4 lze vypočítat, že pokud je daň zavedena na prodávajícího, nabídková křivka se posune z S_0 do S_1 . Daňové břemeno je pak rozděleno na kupujícího a prodávajícího. V případě zavedení daně na kupujícího, dojde k posunu křivky poptávky z D_0 do D_1 s tím, že cenové parametry jsou zachovány. Proávající totiž ve skutečnosti obdrží cenu p_2 a kupující

je nucen zaplatit celkem cenu p_1 . Lze tedy konstatovat, že na konkurenčním trhu nezávisí přesun daně na skutečnosti, na kterou stranu trhu je daň zavedena.

Monopolní trh se vyznačuje dle David (2007) tím, že na trhu působí pouze jeden nabízející s možností rozhodovat o velikosti vyráběné produkce nebo výši ceny. Další podmínkou je, že jiné firmy na trh vstoupit nemohou nebo nechtějí. Přesun daně může být od 0 % do 100 %, což je závislé na průběhu křivek mezních nákladů a výnosů. Dále oproti konkurenčnímu trhu je rozdílný dopad při zavedení jednotlivých druhů daní. Daňovou incidenci při zavedení jednotkové daně na monopol zobrazuje Graf 2.5.

Graf 2.5 – Daňová incidence při uvalení jednotkové daně na monopol



Zdroj: (David 2007: 38) Zcela převzato.

Z Grafu 2.5 je možno vyčíst, že v případě konstantních nákladů monopolu a rovněž konstantní elasticity poptávky, je přesun břemene daně na spotřebitele pouze částečný. Rovnováha před zavedením daně v bodě E_0 je tedy dána tím, že se mezní náklady MC_0 rovnají mezním výnosům MR_0 . Je tedy zřejmé, že v této situaci je vyráběno množství Q_0 za cenu p_0 , jež je vyšší než mezní náklady, což je dáno průběhem křivky poptávky. Zavedení jednotkové

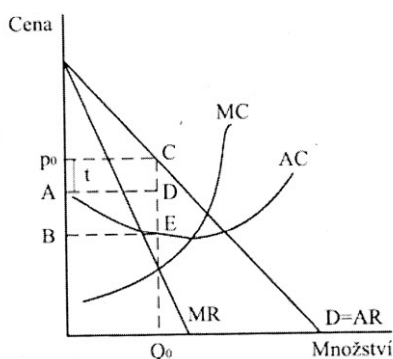
daně pak způsobí nárůst mezních nákladů z MC_0 na MC_1 , což vede také k posunu rovnovážného stavu z E_0 na E_1 . Dále dojde ke snížení množství z Q_0 na Q_1 a také cena vzroste z p_0 na p_1 . Je tedy patrné, že část daňového břemene nese v této situaci spotřebitel a část výrobce.

Další možností je, že poptávka je elastická, přičemž monopol vyrábí množství, které odpovídá rovnosti mezních nákladů a mezních příjmů a je prodáváno za cenu, jež odpovídá poptávce. Tohle platí před i po zavedení daně. Při porovnání výše daně t , respektive posunu mezních nákladů z MC_0 do MC_1 a změny ceny z p_0 na p_1 je patrné z Grafu 2.5, že zvýšení ceny je větší než zavedená daň. Lze tedy říci, že v této situaci došlo k více než 100% přesunu břemene daně na spotřebitele.

Pokud nastane situace, že monopol nebude moci měnit objem vyráběné produkce, pak je křivka jeho mezních nákladů vertikální. V takovém případě jsou důsledky zavedení daně stejné jako u konkurenčního trhu, tedy celé daňové břemeno zavedené na výrobce nese pouze výrobce a přesun daňového břemene je tak nulový.

Jestliže je na výrobce uvalena daň ad valorem – viz Graf 2.6, je zachováno množství Q_0 a také cena p_0 a to proto, že při vyšší ceně by monopol neprodal množství Q_0 .

Graf 2.6 – Uvalení daně ad valorem na monopol



Zdroj: (David 2007: 39) Zcela převzato.

Z Grafu 2.6 lze vypočítat, že zisk monopolu před zavedením daně ad valorem je dán plochou $BECp_0$, zavedenou daň t pak představuje plocha $ADCp_0$. Je tedy zřejmé, že monopolu zůstane po zavedení daně t čistý zisk pouze v rozsahu $BEDA$.

Oligopolní tržní strukturu lze dle David (2007) charakterizovat činností pouze několika firem v odvětví se značným podílem na trhu. Dále je typické, že každá firma působí svým chováním na ostatní firmy v odvětví. Tím je ztížená analýza oligopolu a neexistuje tedy žádná obecně přijímaná teorie, která by poskytovala predikci daňových dopadů. K analýze oligopolu bývá využíván model cenového vůdce¹³; dále model ve formě kartelu, Cournotův model¹⁴, potom modely s odhadovanými reakcemi konkurentů jako je Stackelbergův¹⁵ model nebo model se zalomenou poptávkou křivkou a v neposlední řadě modely oligopolu založené na teorii her.

Ostatní faktory ovlivňující daňové incidence

Dalším faktorem působícím na daňové incidence je dle David (2007) **významnost zdaněného trhu**. Trhy jsou významně propojené části ekonomiky a tudíž zdanění jednoho trhu má vliv i na jiné trhy. Je tedy nutné zkoumat daňové dopady v rámci rovnováhy celé ekonomiky a ne pouze v rámci rovnováhy dílčího trhu.

Faktor **otevřenost ekonomiky** je dle David (2007) a Kubátová (2006) úzce spjat s pružností nabídky a poptávky, jež se zvyšuje s otevřeností ekonomiky. Pružnější je například nabídka i poptávka po domácích produktech, neboť spotřebitelé mohou spotřebu nahradit zbožím zahraničním nebo také nabídka výrobních faktorů, kde je možnost odlivu či přílivu ze zahraničí. Nelze však skutečné dopady těchto změn jednoznačně popsat, záleží totiž na konkrétních případech a také na skutečnosti, zda převáží změna v poptávce nebo v nabídce.

Také **faktor času** souvisí dle David (2007) s pružností nabídky a poptávky. S délkou časového horizontu se totiž také zvyšují elasticity nabídky a poptávky. Z toho tedy vyplývá, že krátce po tom, co je daň zavedena, nese daňové břemeno pouze daňový subjekt. Takle situace však spíše nenastává, neboť poplatníci bývají o daňových změnách s předstihem informováni a tak mohou subjekty na tuto změnu reagovat hned v počátcích jejího zavedení nebo dokonce dříve. Proto může dojít například k nárůstu cen ještě před skutečným zavedením daně, tento efekt je pak nazýván „oznamovací efekt daně“.

¹³ „Model cenového vůdce vytvářejícího cenu v daném odvětví - „ostatní firmy se v obavě ze ztráty svého podílu na trhu od této ceny neodchýlí. Zvýšení daně však v tomto prostředí může být signálem pro firmy ke společnému zvýšení cen, protože mají důvod očekávat, že ostatní firmy budou uvažovat stejně a zvýší ceny“ (David 2007:41).

¹⁴ Augustin Cournot, francouzský ekonom, filosof a matematik (David 2007)

¹⁵ Heinrich Freiherr von Stackelberg, německý ekonom (David 2007)

2.9.2 Měření daňové incidence

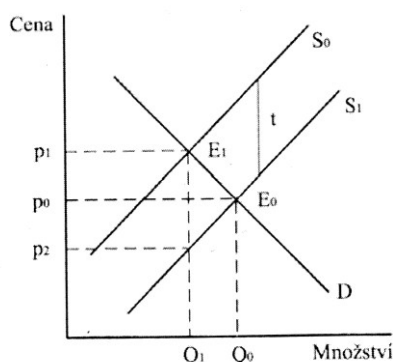
Daňovou incidenci lze dle David (2007) studovat z různých úhlů pohledu dle kritérií stanovování zkoumaných skupin např. rozdělení podle důchodu obyvatel, rozdělení obyvatel na výrobce a spotřebitele, vlastníky kapitálu a práce, či rozdělení obyvatel podle věku, národnosti, rasy, obyvatele měst a venkova apod. Každé rozdělení má tak svůj význam a slouží k zjišťování specifických cílů.

V rámci identifikace daňových přesunů a dopadů lze dle David (2007) vytyčit jisté incidenční předpoklady určující možnosti oscilace skutečnosti. Tyto modely jsou nazývány **modely dílčí rovnováhy** a předpokládá se u nich neměnnost všech cen, vyjma cen bezprostředně zkoumaných. Další možností měření daňové incidence je měření prostřednictvím **modelů celkové rovnováhy**, jež pracují na základě různých předpokladů, volném výběru elasticit a formy modelu. Smyslem modelů je zejména vyměřit výsledné dopady na ekonomiku dané země. Jako dílčí cíle pak může být stanovena identifikace stupně progresivity daní pomocí Lorenzovy křivky a Giniho koeficientu.

Daňová incidence v modelu dílčí rovnováhy

Měření daňové incidence pomocí modelu dílčí rovnováhy vychází dle David (2007) z Grafu 2.7.

Graf 2.7 – Přesun daně



Zdroje: (David 2007: 28) Zcela převzato.

Z Grafu 2.7 je zřejmé, že před zdaněním je trh v rovnováze v bodě střetu nabídky S_0 a poptávky D_0 , což představuje bod E_0 , při ceně p_0 a množství Q_0 . Po zdanění výrobku specifickou spotřební daní na straně prodávajícího o velikosti t se křivka nabídky z S_0 posune

do S_I a tím také vznikne nový bod rovnováhy E_I , při ceně p_1 a množství Q_I . Spotřebitelem je tedy zboží kupováno za cenu p_1 a prodávajícímu po odvedení daně zůstává částka, jež odpovídá p_2 . Spotřebitel tedy nese daň danou rozdílem p_0 a p_1 , poněvadž právě o tuto částku byla navýšena cena po uvalení daně. Je tedy jasné, že v této situaci prodávající přesunul část daňového břemene na spotřebitele.

Je nutné nejprve vyjádřit dopad daně na výrobce a to rozdílem $p_2 - p_0$ a přesun daně na spotřebitele pak rozdílem $p_1 - p_0$. Elasticita nabídky E_S a elasticita poptávky E_D jsou pak dle Kubátová (2006) dány jako:

$$E_S = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_0}}{\frac{p_2 - p_0}{p_0}}, \quad (2.4)$$

$$E_S = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_0}}{\frac{p_1 - p_0}{p_0}}. \quad (2.5)$$

Z těchto rovnic lze vyjádřit ceny p_1 a p_2 a zapsat jejich rozdíl:

$$p_1 - p_2 = t = \frac{p_0 \times \Delta Q \times E_S - p_0 \times \Delta Q \times E_D}{E_S \times E_D \times Q_0}. \quad (2.6)$$

Z toho tedy vyplývá, že:

$$\Delta Q = \frac{E_S \times E_D \times Q_0 \times t}{E_S p_0 - E_D p_0}. \quad (2.7)$$

Přesun na spotřebitele tedy je:

$$p_2 - p_0 = \frac{E_S \times E_D \times Q_0 t}{E_S \times p_0 - E_D \times p_0} \times \frac{p_0}{E_D \times Q_0} = \frac{E_S \times t}{E_S - E_D}. \quad (2.8)$$

Výrobce pak platí zbytek daně, což lze vyjádřit vztahem:

$$p_2 - p_0 = \frac{E_S \times t}{E_S - E_D} = \frac{E_D \times t}{E_S - E_D}. \quad (2.9)$$

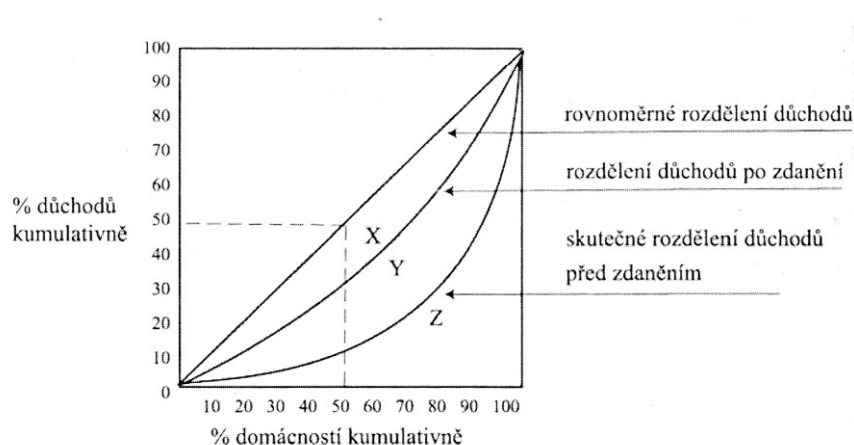
Je nutné určovat dle David (2007) jisté předpoklady, neboť kvantifikace daňového přesunu nebyla dosud vyřešena. „Přesto se ukazuje, že efektivní daňové sazby systému jako celku leží v oblasti mezi mírnou progresí a mírnou regresí, v závislosti na předpokladech, době a místu analýzy“ Kubátová (2003:81).

Lorenzova křivka a Giniho koeficient

Tím, že jsou uvalovány daně, dochází dle David (2007) k přerozdělování důchodů od vysoce příjmových jedinců k těm méně příjmovým. Důležitým cílem modelů dílčí rovnováhy je tedy stanovení rozdělení důchodů v rámci domácností takovým způsobem, aby bylo možné tento model dále pomocí daní upravovat.

Lorenzova křivka popřípadě Giniho koeficient se dle David (2007) využívají k měření dopadu změn daňových sazeb na disponibilní reálný důchod domácností. „*Konstrukce Lorenzovy křivky je dána poměrem počtu domácností v procentech k celkovému důchodu v procentech, který tyto domácnosti získávají. Dále upozorňuje na nezbytnost kumulativního způsobu načítání příjmů domácností, tedy načítání od domácností s nejnižšími příjmy až po domácnosti s příjmy nejvyššími*“ (David 2007: 46). Lorenzova křivka je vyobrazena v Grafu 2.7.

Graf 2.8 – Lorenzova křivka



Zdroj: (David 2007: 46) Zcela převzato.

Jak je možno vyčíst z Grafu 2.8 přímka rovnoměrného rozdělení rovnoměrného důchodu znázorňuje absolutní rovnost rozdělení důchodů, což znamená rovnost kumulativního procenta domácností a kumulativního počtu důchodů. Tato situace však ve skutečném životě nenastává, neboť rozdělení důchodů není ve společnosti rovnoměrné, což představuje křivka skutečného rozdělení důchodů před zdaněním. Z Lorenzovy křivky tedy lze určit míru progresivity nebo regresivity daní.

Giniho koeficient pak srovnává – viz Graf 2.8 *plochu mezi osou kvadrantu a Lorenzovou křivkou s plochou poloviny kvadrantu. Je tedy zřejmé, že Giniho koeficient nabývá hodnot od 0 do 1, což jsou extrémní situace, kdy Lorenzova křivka odpovídá absolutně rovnoměrnému rozdělení důchodů, nebo naopak absolutně nerovnoměrnému rozdělení důchodů*“ (David 2007: 47). Giniho koeficient pro zdanění důchodů po zdanění je možno vyjádřit vztahem:

$$G = \frac{X}{(X+Y)}, \quad (2.10)$$

nebo pro rozdělení důchodů před zdaněním:

$$G = \frac{X}{(X+Z)}. \quad (2.11)$$

V Příloze č. 2 jsou uvedeny Giniho koeficienty ve vybraných zemích Evropské unie před zdaněním a to dle dostupných údajů v roce 1970, 1989, 1990 a 2000. Je možno sledovat, že Giniho koeficient před zdaněním se v zemích Evropské unie pohybuje od 0,4 do 0,55 v roce 2000. Téměř ve všech zemích lze pozorovat mírný nárůst tohoto koeficientu v letech, což lze shrnout jako nárůst nerovnoměrného rozdělení důchodů před zdaněním v letech 1970 až 2000. Po zdanění se Giniho koeficienty viz Příloha č. 3 pohybují v roce 2000 v rozmezí 0,323 až 0,385. Je tedy zřejmé, že zdaněním dochází k rovnoměrnějšímu rozdělení důchodů.

Daňová incidence v modelu celkové rovnováhy

U této metody měření daňové incidence se dle David (2007) vychází z předpokladu rovnováhy ekonomického systému a to včetně cen důchodů, vstupů i výstupů. Jedná se dle Kubátová (2003) o statické respektive krátkodobé modely, neboť se předpokládá neměnná nabídka výrobních faktorů, tj. kapitálu a práce. V konečném důsledku jsou to dle Kubátová (2003) však modely dynamické neboli dlouhodobé, neboť přizpůsobení se všech výrobců a spotřebitelů dané situaci vyžaduje určitý čas.

Všechny modely dopadu daní, jež jsou založené na teorii rovnováhy, vycházejí dle David (2007) z Harbergerova¹⁶ modelu incidence daně ze zisku společností. Tímto modelem je rozdělována ekonomika na korporativní a nekorporativní, taktéž je využívána Cobb-

¹⁶ „Vývoj modelu incidence daně z příjmu Arnolda Harbergera byl velkým přínosem k porozumění, jak tato daň postihuje alokaci a rozdělování příjmů ve společnosti. Harbergerova metodologie zkoumání incidence různých druhů daní a dalších zásahů státu do ekonomiky položila základ běžně praktikovaných prací na toto téma“ (David 2007: 48).

Douglasova produkční funkce určující řadu předpokladů a jež pracuje na základě dokonalé konkurence.

Empirické analýzy daňové incidence založené na modelech celkové rovnováhy stanovují dle David (2007) navíc dle rozdělení poplatníků v dané analýze, jaké břemeno daně nese daná skupina. Tyto modely jsou velmi složité a náročné zejména na vstupní data. Často jsou kritizovány pro stanovené předpoklady neodpovídající skutečnosti.

3 Faktory ovlivňující ekonomický růst

Tato kapitola je věnována vlivu zdanění na ekonomický růst. V první části kapitoly je vysvětlen ekonomický růst jako takový, dále jsou popsány základní teorie ekonomického růstu a přiblíženy základní ukazatele ekonomického růstu a způsoby jeho měření. Další část třetí kapitoly se zabývá faktory ekonomického růstu, přičemž důraz je kladen na vliv daní na tyto faktory.

3.1 Ekonomický růst

Pohled na *ekonomický neboli hospodářský růst* se může dle Hartlová (2010) různit. Pokud se uvažují krátkodobé výkyvy ekonomiky nad její potenciální produkt¹⁷, pak nelze mluvit o ekonomickém růstu, neboť pro ten je podstatný růst potenciálního produktu jako takového.

S velikostí potenciálního produktu země jsou dle Soukup (2010) úzce spjaty pojmy jako je *ekonomická síla* a *ekonomická úroveň země*. Objem zboží a služeb, jež je vyprodukováno za rok na území určitého státu, je měřen prostřednictvím *hrubého domácího produktu* (dále také „HDP“). V případě převedení HDP pomocí měnového kursu na stejné peněžní jednotky, je možno srovnávat HDP různých zemí, tím se tedy získá informace o jejich ekonomické síle. Pokud je HDP ve stejných peněžních jednotkách vyjádřen na jednoho obyvatele, pak udává ekonomickou úroveň země. Ekonomickou úroveň je vyjádřeno, jak účinně jsou využívány disponibilní výrobní zdroje v dané zemi. Dále HDP na obyvatele je využíván jako ukazatel charakterizující životní úroveň obyvatelstva příslušné země.

V Příloze č. 4 je znázorněna dle dostupných údajů ekonomická síla a ekonomická úroveň vybraných zemí Evropské unie. Ekonomická síla je u jednotlivých zemí vyjádřena pomocí hrubého národního důchodu (dále také „GNI“) a to v miliónech amerických dolarů, ekonomická úroveň je kvůli možnosti srovnání taktéž vyjádřena prostřednictvím GNI a to v amerických dolarech. Dále je uvedeno taktéž pořadí jednotlivých zemí v rámci vybraných zemí Evropské unie. Jak je zřejmé z Přílohy č. 4 ekonomická úroveň a ekonomická síla jsou veličiny zcela rozdílné. Země totiž může dle Soukup (2010) mít k dispozici pouze malý objem

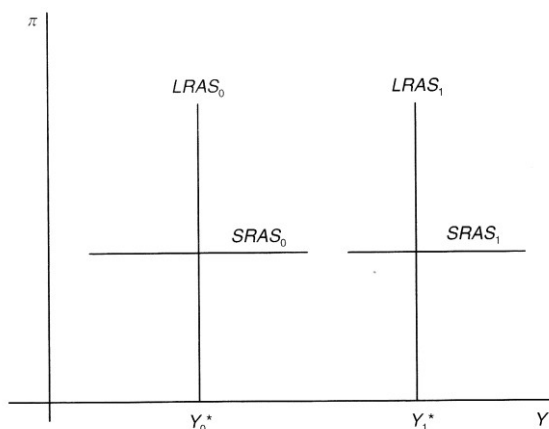
¹⁷ „Potenciální produkt je takový produkt ekonomiky, pro jehož produkci jsou využity všechny disponibilní výrobní faktory, avšak v míře, která ještě nevyvolává inflační tlaky, tzn. tlaky v podobě růstu cen zejména výrobních faktorů. Ekonomika nefunguje „nadoraz“, nýbrž jde o fungování, které je dlouhodobě udržitelné a nevyvolává ani inflační, ani deflační procesy“ (Jurečka, Jánošíková 2006: 31).

výrobních zdrojů, přičemž je dokáže využívat velmi efektivně. To vede k situaci, že je její ekonomická síla nízká, ale ekonomická úroveň vysoká. To je případ v rámci vybraných zemí Evropské unie Lucemburska.

Ekonomický růst je dle Kadeřábková (2003) hlavním předpokladem zvyšování ekonomické životní úrovně obyvatelstva. Dále je tedy dle Hartlová (2010) nutné, aby růst potenciálního produktu byl větší než je růst obyvatel, neboť jedině tak dochází k růstu produktu na obyvatele. Pokud je totiž dle Ševela (2012) růst potenciálního produktu menší než růst obyvatelstva, dochází ke snižování objemu potenciálního produktu, jež připadá na jednoho obyvatele a tak ve výsledku klesá ekonomická úroveň.

Ekonomický růst lze dle Soukup (2010: 453) charakterizovat jako zvyšování kapacity hospodářství k výrobě služeb a zboží, jež je lidmi požadováno. Formálně lze dle Soukup (2010) ekonomický růst charakterizovat dlouhodobým vývojem potenciálního produktu. V modelu agregátní poptávky a nabídky je potenciální produkt vyjádřen umístěním křivky krátkodobé agregátní nabídky *SRAS* a polohou křivky dlouhodobé agregátní nabídky *LRAS* – viz Graf 3.1.

Graf 3.1 – Hospodářský růst v modelu AS-AD



Zdroj: (Soukup 2010: 453) Zcela převzato.

Jak je patrné z Grafu 3.1 potenciální produkt dosahuje výše Y_0^* . Tomuto stavu odpovídají křivky $SRAS_0$ a $LRAS_0$. Růst potenciálního produktu na úroveň Y_1^* je pak vyobrazen posunem krátkodobé i dlouhodobé nabídky na $SRAS_1$ a $LRAS_1$.

3.1.1 Základní teorie ekonomického růstu

Ekonomická teorie zahrnuje velké množství konkrétních přístupů, jež se odlišují v zohlednění extenzivních a intenzivních faktorů, které působí na ekonomický růst. Tyto modely a přístupy se v čase vyvíjely a měnily. Klasická politická ekonomie, jež byla na počátku se dle Kotlán, Kliková (2003) vyvíjela od poloviny 17. století. Za její hlavní představitele jsou považováni Adam Smith, Thomas Robert Malthus¹⁸, David Ricardo¹⁹ a John Stuart Mill²⁰, jejichž přínosem bylo poznání, že „*akumulace a produktivní investování části společenského výstupu jsou hlavní silou, která umožňuje a povzbuzuje ekonomický růst, a že v kapitalistické společnosti k tomu dochází zejména reinvestováním zisků. Vysvětlení okolností podmiňujících proces akumulace kapitálu se tak stalo ústředním problémem hospodářského růstu*“ (Breinek 2012:143). Adamem Smithem byly za klíčové faktory ekonomického růstu dle Breinek (2012) považovány půda, práce a kapitál, přičemž navýšení kteréhokoliv z těchto faktorů či populační růst vede ke zvětšení bohatství národa. Za nejdůležitější zdroj bohatství pak považoval společenskou dělbu práce. David Ricardo uvedl vizi stagnace kapitalismu, jež je založena na klesajících výnosech souvisejících s akumulací kapitálu. Za to Thomas Robert Malthus zastával názor, že hospodářský růst „*nemůže odstranit chudobu mas, protože jeho plody se posléze rozmělní mezi větší počet lidí*“ (Breinek 2012: 144). Tito autoři tedy položili základy **klasického modelu růstu**, na nějž dále navazují moderní teorie růstu neoklasického a keynesiánského přístupu, jež se postupně posouvají až k teorii endogenního růstu.

Autoři **keynesiánských modelů růstu** Evsey David Domar²¹ a Roy. F. Harrod²² se zabývají dle Ševela (2012) podmínkami tzv. rovnovážného růstu produktu jako růstu při plném využití zásoby kapitálu a při plné zaměstnanosti pracovní síly. Důležitým prvkem

¹⁸ Thomas Robert Malthus (1766 – 1834) – anglický ekonom, jež se proslavil svojí teorií o růstu populace. „V roce 1820 vydal práci „Zásady politické ekonomie“, ve které označil realizaci vyrobené produkce za základní problém, který může vyvolat nerovnováhu v ekonomice“ (Sojka 2006: 15).

¹⁹ David Ricardo (1772 – 1823) byl významným britským ekonomem, jež „vydal v roce 1817 práci „Zásady politické ekonomie a zdanění“, o kterou byl stejný zájem jako o práci A. Smitha“ (Pojednání o podstatě a původu bohatství národů z roku 1776) (Sojka 2006: 11).

²⁰ John Stuart Mill (1806 – 1872) - anglický filosof a politický ekonom, u nějž lze najít spojení ekonomie se sociálními vědami. „Podle něj má ekonomie dát odpověď na otázky své doby. Základní principy ekonomie spojoval s otázkami humanity, sociálními aspekty a společenským rozvojem. Věřil, že lidstvo bude moci za svůj cíl stanovit více, než je pouhý boj o přežití. Ve své práci „Zásady politické ekonomie“ z roku 1848 dokončil systemizaci ekonomické teorie“ (Sojka 2006: 14).

²¹ Evsey David Domar (1914 – 1997) – americký ekonom polského původu, „Capital Expansion, Rate of Growth and Employment. Econometrica, April 1946“ (Soukup 2007: 495).

²² Roy F. Harrod (1900 – 1978) – anglický ekonom, jehož hlavní práce jsou „Hospodářský cyklus“ z roku 1936, „K dynamické ekonomii“ z roku 1948 a „Dynamická ekonomická teorie“ z roku 1973“ (Sojka 2006: 45).

všech modelů hospodářského růstu je dle Soukup (2010) agregátní produkční funkce. Modely jsou rozlišeny předpoklady, jež souvisejí s touto funkcí. Základními předpoklady keynesiánského modelu růstu je existence dvousektorové ekonomiky, nemožnost zaměňovat mezi sebou práci a kapitál a také dle Soukup (2010) produkční funkce, jež vykazuje konstantní výnosy z rozsahu. Tvůrci modelu zkoumali dle Ševela (2012) ekonomický růst z pohledu přírůstu produktu prostřednictvím přírůstu kapitálu dle multiplikace investičních výdajů a tempa růstu, jež je rozčleňováno na skutečné, zaručené a přirozené tempo růstu. Model pak o další podmínku doplňuje Evsey David Domar, jež přidává dle Hartlová (2010) podmínku rovnovážného růstu a to takovým způsobem, aby tempo růstu investic odpovídalo součinu efektivnosti investic a sklonu k úsporám. Je tedy zřejmé, že tito autoři vycházejí z předpokladu, že produkt je zejména funkcí kapitálu.

Neoklasický model růstu je dle Holman (2010) základním modelem ekonomického růstu, v němž je jako jeden z faktorů ovlivňující ekonomický růst, zahrnut technologický pokrok. Tento model je nejčastěji prezentován teorií Roberta Solowa²³ a Trevora Swana²⁴ z 50. let 20. století vycházející z produkční funkce, která se sestává z kapitálu a práce (vyjádřené v normohodinách), což jsou vstupy produkce. Kapitálem se rozumí nejen fyzický, ale i lidský kapitál. V tomto modelu je hospodářský růst ovlivňován jednak technologickým pokrokem, ale také dle Mach (2001) akumulací kapitálu a populačním růstem. Prostřednictvím Cobb-Douglasovy produkční funkce, jež vyjadřuje dle Mach (2001) závislost růstu produktu na růstu kapitálu, je vyobrazena produkce ekonomiky. Model Solowa a Swana obohacuje dle Hartlová (2010) Cobb-Douglasovu funkci, která využívá konstantních výnosů z rozsahu, o třetí faktor a to technologický pokrok.

Tento model vyjasňuje dle Jurečka, Jánošíková (2006) fenomén dlouhodobého růstu působením technologického pokroku, jenž je v tomto modelu dán exogenně, což znamená dle Mach (2001), že je determinován exogenně, tj. faktory vně modelu. Proto je tento model nazýván exogenním modelem růstu, kde je dlouhodobý růst možný, a to prostřednictvím růstu populace a technologie. V modelu je také zahrnuto opotřebení kapitálu. Kapitál se postupně opotřebovává a v případě neexistence investic by každým rokem ubýval. Ekonomika se pak dle Holman (2010) dostává do „stálého stavu“, a jakmile jej dosáhne, setrvává v něm,

²³ Robert Solow (1924) je americký ekonom, k jehož významným dílům „patří: „Povaha a zdroje nezaměstnanosti v USA z roku 1964, „Teorie kapitálu a výnosová míra“ z roku 1965 a „Teorie růstu“ z roku 1965“ (Sojka 2006: 55)

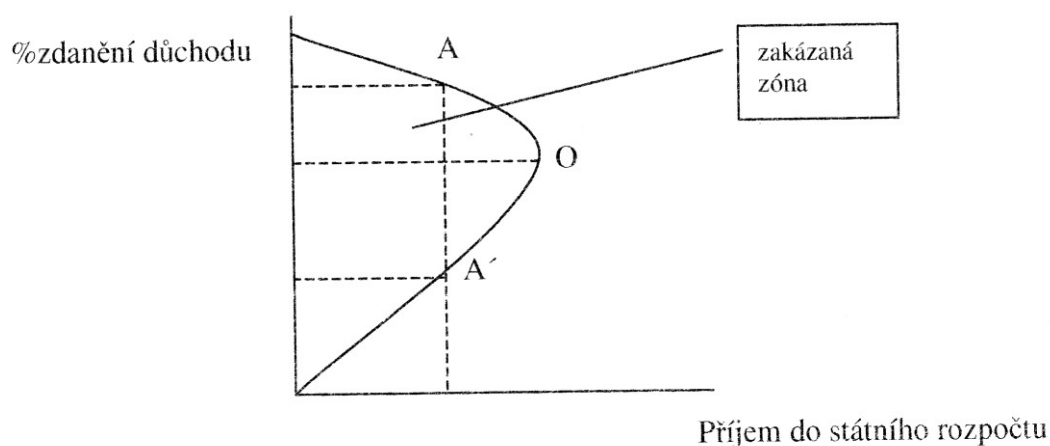
²⁴ Trevor Swan (1919 – 1989) – australský ekonom, jež v roce 1956 „publikoval článek Ekonomický růst a akumulace kapitálu“ (Kadeřábková, Čejpová 2010: 40).

poněvadž investicemi je nahrazováno pouze opotřebení kapitálu. Stálý stav tedy představuje dlouhodobou rovnováhu, kdy se produktivita práce a kapitál na pracovníka nemění a růst ekonomiky je tedy dán pouze růstem technologie a populace.

Model však bývá často dle Hartlová (2010) kritizován a to jednak za nedostatečnou charakterizaci technologického pokroku, jež je jako vnější faktor vyjádřen exogenně a také v zařazení inovací a technologií mezi veřejné statky. Za slabost modelu jsou taktéž považovány předpoklady jako konstantní míry úspor a růstu populace, dokonalé pružnosti cen, automatické rovnováhy úspor a investic, neutrální technologický pokrok a hlavně větší rozdíly v životní úrovni mezi zeměmi než model předpokládá. A tak kvůli zmíněným nedostatkům nelze provádět srovnání ekonomické úrovně mezi jednotlivými zeměmi.

V růstových modelech dle *ekonomie strany nabídky* je dle Sojka (2006) povzbuzována strana nabídky hlavně rozšířením zdrojů ekonomického růstu. Z pohledu daní se jedná zejména o ozdravnou či prorůstovou daňovou politikou, která žádá snížení daňového zatížení. Touto problematikou se zabýval mimo jiné Arthur B. Laffer²⁵, jenž je autorem tzv. Lafferovy křivky, která vyjadřuje závislost mezi daňovou sazbou a výnosem z daní. Pomocí Lafferovy křivky lze dle Sojka (2006) prezentovat vliv koncepce daňového zatížení na motivaci ekonomických subjektů a tím i na vývoj ekonomiky – viz Graf 3.2.

Graf 3.2 – Lafferova křivka



Zdroj: (Sojka 2006: 77) Zcela převzato.

²⁵ Arthur B. Laffer (1940) – „americký profesora na chicagské univerzitě a University of Southern California, byl hospodářským poradcem prezidenta Reagana“ (Kotlán, Kliková 2003: 52).

Jak je zřejmé z Grafu 3.2 vyjma bodu O existují vždy dvě úrovně zdanění, jež přinášejí státu stejný příjem z daní, jedná se například o body A a A' , přičemž jedno zdanění odpovídá vysoké daňové sazbě a druhé nízké daňové sazbě. Bod O představuje tzv. Lafferův bod a vyjadřuje dle Sojka (2006) optimální zdanění, což znamená takové zdanění, jež přináší největší daňové příjmy do veřejných rozpočtů. Jedná se o situaci, která by měla současně odpovídat také maximální produkci v ekonomice. Pokud je míra zdanění vyšší než je optimální, vede to ekonomiku do tzv. zakázané zóny. Umístění Lafferova bodu je tedy proměnlivé a tudíž závislé na mnoha faktorech. Jedná se tedy o míru zdanění, jež ještě nemá negativní vliv na motivace ekonomických subjektů.

Dle této teorie mají dle Kotlán, Kliková (2003) státní zásahy v podobě zajištění přerozdělování prostředků formou rozsáhlého zdanění spíše negativní dopady. Státní zásahy jsou doporučovány snížit na takovou úroveň, „*kdy se mezní užitek vynaložené jednotky státních výdajů bude rovnat meznímu užtku vynaložené jednotky soukromých výdajů*“ (Kotlán, Kliková 2003: 126). Optimem tedy není přímo Lafferův bod či maximalizace veřejných příjmů a hlavním cílem je maximalizace nabídky a tím pádem celé ekonomiky. V tomto případě je tedy optimální míra zdanění dle Hartlová (2010) spíše nižší čili nižší nežli Lafferův bod, protože v Lafferově bodě je odčerpáváno velké množství prostředků, které mohou být v rámci nabídky využity efektivněji. Základním doporučením této teorie je dle Sojka (2006) tedy snížení daňového zatížení, jež jako jediné může mít motivační vliv na růst nabídky práce, úspor a investic a to povede k růstu národního produktu a zaměstnanosti i produktivity práce. Je třeba ale zdůraznit, že i příznivci této teorie si dle Hartlová (2010) uvědomovali, že určitá míra zdanění existovat musí, jelikož při velmi nízkých nebo dokonce nulových daních by nemohly existovat veřejné služby, jež jsou pro fungování trhu nezbytné. Služby, které jsou poskytované státem, mají však vyšší hodnotu než zdanění jen do určitého bodu. Mezní užitek veřejných služeb poskytovaných pro ekonomické subjekty totiž postupně klesá, a pokud dosáhne bodu, v němž se rovná mezním nákladům zdanění, poté začne docházet k neefektivitám zdanění a tedy k odlivům pracovní činnosti a podnikání. Proto může mít rozsáhlé zdanění ve výsledku na ekonomický růst negativní dopady.

Ve 2. polovině 80. let a v 90. letech 20. století. se začínají objevovat dle Holman (2010) **teorie endogenního růstu**, jež reagovaly na základní nedostatek neoklasické teorie a to exogenní charakter technologického pokroku. Hlavním přínosem teorie endogenního růstu je skutečnost, že pracuje s endogenním technologickým pokrokem, jež je vysvětlován v rámci

modelu. Mezi hlavní představitelé se řadí ekonomové jako Paul M. Romer²⁶ a Robert E. Lucas²⁷. V tomto modelu technologický pokrok účinkuje dle Holman (2010) jako pozitivní externalita a tím se zvyšuje produktivita výrobních faktorů, jež působí jako rostoucí výnosy z rozsahu. Je třeba mít na zřeteli, že dle Hartlová (2010) endogenního růstu nelze dosáhnout ve všech ekonomikách, a to pouze prostřednictvím zapojením moderního kapitálu, neboť je výsledkem dlouhodobého ekonomického vývoje, kde působí nové technologie a inovace. „Prorůstová politika státu by tak měla zahrnovat především investice do vzdělání a výzkumu, ale zároveň by se měla zabývat například daňovými podněty, jako je daňová podpora investičních aktivit, výzkumu a vývoje či snižování veřejných deficitů, které snižují soukromé investice“ (Hartlová 2010: 5).

3.1.2 Základní ukazatele ekonomického růstu

V této podkapitole jsou popsány základní národohospodářské agregáty, kterými jsou hrubý domácí produkt a hrubý národní produkt. Jedná se dle Holman (2005) o ukazatele, z nichž lze posoudit výkonnost ekonomiky a také vypovídají o průměrné životní úrovni v zemi.

Základním ukazatelem ekonomické aktivity je dle Kadeřábková (2003) **hrubý domácí produkt**, jedná se o „veškerou finální produkci (zboží a služeb) vyrobenou v dané zemi za sledované období (HDP je publikován čtvrtletně), a to výrobními faktory umístěnými v této zemi. Nezáleží tedy na tom, kdo výrobní faktory vlastní a kde jsou umístěny“ (Kotlán, Kliková 2003: 65).

Hrubý domácí produkt lze dále rozčlenit na nominální a reálný, přičemž rozdíl mezi těmito HDP lze spatřovat v koncepci cen, v nichž jsou vypočteny. „**Nominální HDP**, vyjadřuje hodnotu produkce v běžných cenách. Zahrnuje jak velikost produkce, která je reálně vyprodukována, tak také její ocenění v cenách běžného období, tedy v cenách roku, ve kterém je měřena (Kotlán, Kliková 2003: 66). Zatímco **reálný HDP** je dle Kotlán, Kliková (2003) vyčíslen ve stálých cenách. Zahrnuje tedy produkci, jež je oceněna cenami určitého základního období, což znamená, že produkce je oceňována stále stejnými cenami a tudíž není zohledňován růst cen.

²⁶ Paul M. Romer (1955) – americký ekonom, „Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 1986, October“ (Holman 2010: 198).

²⁷ Robert E. Lucas (1957) – americký ekonom, mezi jehož významné „práce patří „Několik mezinárodních důkazů o zaměnitelnosti produkce a inflace“ z roku 1873, „Model hospodářských cyklů“ z roku 1987 a „Studie o teorii hospodářských cyklů“ z roku 1994“ (Sojka 2006: 81).

Hrubý domácí produkt tedy dle Kadeřábková (2003) vyjadřuje produkci, jež je vytvořená výrobními faktory na území daného státu. Výše zdrojů, jež jsou v dané ekonomice k dispozici k přerozdělování, je lépe představována **hrubým národním produktem** (dále také „HNP“), jedná se dle Holman (2005) o produkt vytvořený národními výrobními faktory, a to bez ohledu na to, na jakém území je produkt vyráběn.

Hrubý domácí produkt lze dle Jurečka, Jánošíková (2006) vyčíslit třemi různými způsoby a to prostřednictvím:

- **výdajové metody,**
- **důchodové (příjmové) metody,**
- **metody založené na sumarizaci hodnot přidaných zpracováním.**

Výdajová metoda spočívá v součtu výdajů domácností, podniků, vlády a zahraničních subjektů na nákup výrobků a služeb, jež jsou vyprodukovány v dané zemi a v daném roce. Při výpočtu HDP dle **důchodové (příjmové) metody** se vychází z důchodů (příjmů) plynoucích ekonomickým subjektům za poskytnutí služeb výrobních faktorů, které mají tyto subjekty ve svém vlastnictví nebo které jsou k produkci výrobků a služeb nezbytné. „V zásadě je důchodová metoda výpočtu HDP založena na součtu důchodů (příjmů) plynoucích z vlastnictví výrobních faktorů, jež byly na tvorbu HDP použity“ (Jurečka, Jánošíková 2006: 13). U **metody založené na sumarizaci hodnot přidaných zpracováním** pak HDP „vyjadřuje celkové výsledky ekonomické aktivity země měřené hrubou přidanou hodnotou vytvořenou ve všech odvětvích národního hospodářství“ (Kadeřábková 2002: 47).

3.1.3 Měření ekonomického růstu

Ekonomický růst lze vyjádřit dle Soukup (2007) jako změnu reálného produktu²⁸ ekonomiky za určité období, přičemž se obvykle jedná o jeden rok. Výpočet lze tedy vyjádřit takto:

$$\text{Ekonomický růst} = Q_t - Q_{t-1}, \quad (3.4)$$

Kde Q_t vyjadřuje reálný produkt v daném roce a Q_{t-1} je reálný produkt a to v roce předchozím.

²⁸ Za ekonomický růst je sice dle Jurečka, Jánošíková (2006) považována změna potenciálního produktu, nicméně kvůli komplikacím souvisejících se zjišťováním přesných hodnot potenciálu ekonomiky se tato veličina substituuje hodnotami reálného produktu očištěného od cyklických výkyvů.

Tempo ekonomického růstu je většinou dle Soukup (2007) charakterizováno mírou ekonomického růstu. Jedná se tedy o v procentech vyjádřenou roční změnu reálného produktu ekonomiky a lze ji vypočítat jako:

$$\text{Míra ekonomického růstu} = \frac{Q_t - Q_{t-1}}{Q_{t-1}} \times 100. \quad (3.5)$$

Hrubý domácí produkt jako měřítko ekonomické aktivity země vykazuje dle Jurečka, Jánošíková (2006) závažné nedostatky jako například to, že do HDP vyspělých zemí se bezprostředně nezapočítává skutečnost, že obyvatelé mají k dispozici kvůli růstu produktivity práce a kapitálu množství volného času, jež mohou využít k regeneraci svých fyzických a duševních sil a mnoho dalšího. Je tedy nutné sledovat dle Kotlán, Kliková (2003) tzv. **alternativní agregáty**, jež jsou užívané pro měření ekonomického růstu a snaží se minimalizovat zmíněné nedostatky. Jedná se o ukazatel čistého ekonomického blahobytu, ukazatel lidského rozvoje, zelený produkt, indikátor udržitelného ekonomického blahobytu a indikátor bohatství s tím, že tyto ukazatele jsou z důvodu jejich obtížné kvantifikaci využívány spíše jako podpůrné.

3.2 Faktory ekonomického růstu

V této části práce jsou popsány faktory ovlivňující ekonomický růst a dále je vysvětleno rozdělení ekonomického růstu z hlediska jeho zdrojů.

Obecně lze dle Varadzin (2004) a Kotlán, Kliková (2003) konstatovat, že ekonomický růst ovlivňují čtyři základní faktory (zdroje) a to práce, kapitál, přírodní zdroje a technologický pokrok – viz podkapitoly 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 a 3.3.4.

Podrobněji lze však dle Soukup (2010: 455) faktory ovlivňující ekonomický růst rozčlenit následovně:

- **množství výrobních faktorů, které má hospodářství k dispozici** – jedná se především o množství práce, o objem kapitálových statků, půdy a přírodních zdrojů použitelných v ekonomice;
- **kvalita v ekonomice dostupných výrobních faktorů** – v případě pracovní síly se tím myslí její kvalifikace a její motivace pracovat či podnikat, dále u kapitálových statků se jedná o rychlost a přesnost jejich fungování apod. a u přírodních zdrojů pak o úrodnost půdy, bohatost ložisek nerostů apod.;

- **použité technologie**, jež lze brát z pohledu teorie jako schopnost vhodně a efektivně kombinovat při výrobě jednotlivých statků výrobní faktory;
- **další exogenní faktory**, k nimž se řadí politický kapitál země (např. vymahatelnost práva, míra korupce v zemi), kapitál vložený do infrastruktury země nebo její zeměpisná poloha.

Zdroje ekonomického růstu lze dle Soukup (2010) z teoretického hlediska rozčlenit na **exogenní a endogenní**, přičemž exogenní faktory jsou závislé na ekonomickém rozvoji země. Mezi exogenní faktory patří zeměpisná poloha země, neboť například přístup k mořím a k námořnímu obchodu může představovat určitou výhodu oproti vnitrozemským státům. Za endogenní faktor je pak považován objem kapitálových statků, jež se užívají v hospodářství a platí, že čím větší produkt země vyrábí, tím více může produkovat kapitálových statků. Z hlediska zdrojů lze ekonomický růst rozdělit na **extenzivní a intenzivní**. Pro extenzivní ekonomický růst jsou rozhodující zvyšující se objemy výrobních faktorů a v případě intenzivního ekonomického růstu je podstatný převyšující vliv, jež zlepšuje kvalifikaci pracovních sil a zvyšuje technické úrovně kapitálových statků apod.

3.3 Vliv daní na faktory ekonomického růstu

V této podkapitole je popsán vliv daní na tyto faktory a také celkové působení na ekonomický růst. Nejprve je však nutné rozlišit dva základní vlivy daní. Prvním možným vlivem je *vliv přímý*, jež dle Kubátová (2006) působí přímo na chování daňového subjektu a to svým stimulačním či destimulačním účinkem. Tím je myšleno, že daňový subjekt je právě změnou zdanění motivován k určitému chování, které pak prostřednictvím již zmíněných faktorů může mít pozitivní či negativní vliv na ekonomický růst. Druhý vliv daní pak souvisí se skutečností, že daňové příjmy se stávají součástí veřejných rozpočtů, z nichž jsou podporovány různé statky a služby. V tomto případě se jedná o *vliv nepřímý*, neboť zdanění nemá přímý vliv na chování daňového subjektu, ale působí spíše na kvalitu, cenu, spotřebu statků a služeb podporovaných z veřejných rozpočtů. Tento efekt plynoucí z veřejných výdajů však může mít prostřednictvím faktorů taktéž pozitivní či negativní vliv na ekonomický růst.

Pro tuto práci je však podstatný přímý vliv daní a předpokládá se, že právě tento přímý vliv daní je významný, přičemž je dále nutné poznamenat, že daně sice mohou působit prostřednictvím faktorů na ekonomický růst, ale jejich vliv nemusí být nikterak silný. Respektive ekonomický růst zajisté není vysvětlován pouze působením daní, ale taktéž řadou

nedaňových faktorů jako je například dle Soukup (2010) politický kapitál, dostupnost a kvalita přírodních zdrojů či míra vzdělání.

Tato práce se však zabývá vlivem daní na faktory ekonomického růstu, kdy se zaměřuje především na přímý vliv daní. Ostatní nedaňové faktory zde nejsou předmětem zkoumání.

3.3.1 Vliv daní na práci

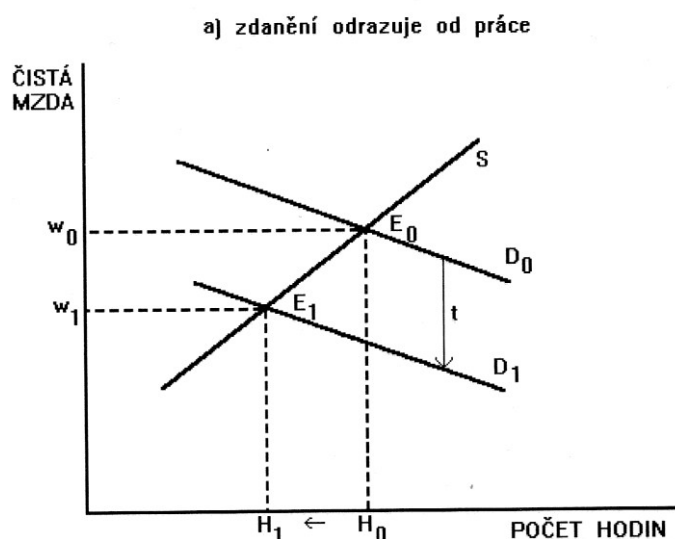
Každá společnost disponuje dle Varadzin (2004) určitým potenciálem pracovních sil. Tento potenciál je pak využíván ve smyslu kvantitativním, jedná se o množství aktivně činného obyvatelstva při výrobě statků a o délku jejich pracovní doby. Na množství aktivního obyvatelstva mají vliv demografické procesy jako je věková struktura obyvatelstva, množství mentálně a fyzicky postižených lidí, dále také sociokulturní vztahy, čímž se rozumí délka školní docházky a příprava na zaměstnání, postavení žen ve společnosti, stanovená doba dovolené, množství svátků atd. Lze tedy konstatovat, že k ekonomickému růstu dochází při jinak neměnných podmínkách v důsledku zvýšení množství aktivního obyvatelstva, dále při zvýšení délky pracovní doby nebo pokud při stejném množství aktivního obyvatelstva a stejné délce pracovní doby dojde ke zvýšení produktivity práce.

Daň z důchodu má zajisté na práci přímý vliv a to konkrétně na délku pracovní doby. Pokud totiž dojde ke zvýšení této daně, poplatníci nejspíš začnou méně pracovat a budou více preferovat volný čas (jak bude popsáno v práci dále). Může tedy dojít ke snížení nabídky práce. Firmy budou nuceny zvýšit nominální mzdy z důvodu zachování stejné výše mzdy a tím se firmám zvýší mzdové náklady a tím budou odčerpávány peněžní prostředky, které mohly být využity například k soukromým investicím (vliv soukromých investic na ekonomický růst bude popsán v kapitole 3.3.2). Z výše uvedeného vyplývá, že zvýšení daně z důchodu se tedy projeví jak u samotných poplatníků (zaměstnanců), u nichž dojde ke snížení pracovní doby a preferování volného času, taktéž u firem, neboť kvůli vynuceným vyšším nákladům dojde k vytěsnění finančních prostředků určených primárně k investicím. Tyto daně musí mít jednoznačně prostřednictvím práce na ekonomický růst negativní přímý vliv. Podrobněji je volba poplatníka mezi volným časem a prací popsána dále. Podobné vysvětlení lze aplikovat taktéž na zvýšení daně z příjmů firem. Opět dojde k odčerpávání peněžních prostředků firem primárně určených na jiné aktivity a to bude mít opět na ekonomický růst negativní přímý vliv.

K přímému vlivu daní na práci patří zajisté volba poplatníka (zaměstnance) mezi volným časem a prací. Obecně se lze ztotožnit s úvahou, že čím více hodin jedinec odpracuje, tím je to pro ekonomický růst příznivější. Na druhou stranu je však nutné vzít do úvahy, že ve volném čase dochází k regeneraci duševních i fyzických sil jedince, což může vést k jeho vyšší produktivitě, což má nepochybně na ekonomický růst pozitivní vliv. Jedinci tedy nabízející svou práci na trhu práce si dle Kubátová (2006) volí mezi volným časem a prací, respektive výši spotřeby, neboť tu jim umožňuje právě mzda vyplácena za jejich práci. Jejich celkový užitek je pak tvořen jak prací, tak volným časem. Jedinec usiluje dle Kubátová (2006) o maximalizaci svého užitku v bodě, kde mezní jednotka práce přináší stejný užitek, jež jedinec ztrácí tím, že se vzdá jednotky volného času. Přičemž práce i volný čas jsou měřeny v hodinách, zvýšení práce o jednotku tedy znamená snížení volného času o stejné množství. Na trhu práce je pak výsledný efekt dán typem křivky nabídky. Na trhu práce tedy proti sobě působí dle David (2007) dva efekty a to efekt důchodový a substituční.

Pokud je nabídková křivka klasická, tím se myslí dle Kubátová (2006) rostoucí, pak daň zapříčiní pokles mzdy, jak ukazuje Graf. 3.3.

Graf 3.3 – Vliv daně na pracovní úsilí u rostoucí nabídkové křivky



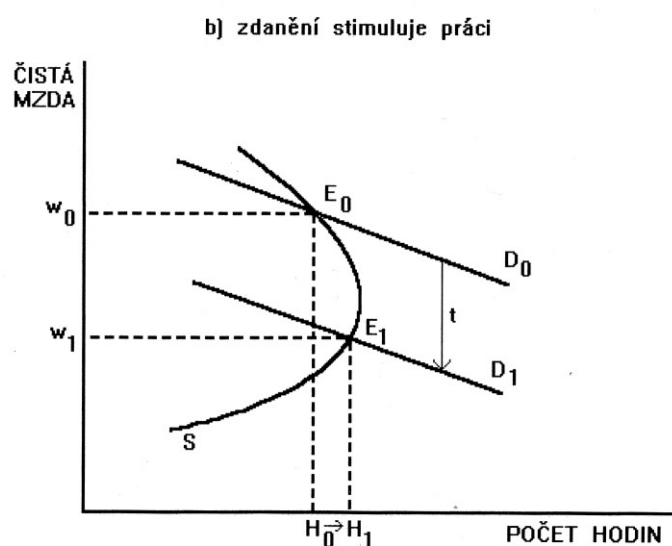
Zdroj: (Kubátová 2006: 89) Zcela převzato.

Z Grafu 3.3 je tedy patrné, že současně dochází k poklesu odpracovaných hodin a to z H_0 na H_1 a bod rovnováhy se posouvá z E_0 do E_1 . Lze tedy říci, že daň má destimulující

účinek na práci. Neboli vliv negativního substitučního efektu převáží dle David (2007) pozitivní efekt důchodový a ochota pracovat se po zavedení daně sníží.

Řada autorů se však dle Kubátová (2006) domnívá, že nabídková křivka je zpětně zahnutá, což je vysvětlováno tím, že od určité výše mzdy začínají lidé upřednostňovat volný čas před zvyšováním pracovního úsilí. V případě zpětně zahnuté křivky nabídky práce je zdaněním, tedy snížením mzdy v důsledku daně, dosaženo růstu zaměstnanosti z H_0 na H_1 – viz Graf 3.4

Graf 3.4 – Vliv daně na pracovní úsilí u zpětně zahnuté nabídkové křivky



Zdroj: (Kubátová 2006: 89) Zcela převzato.

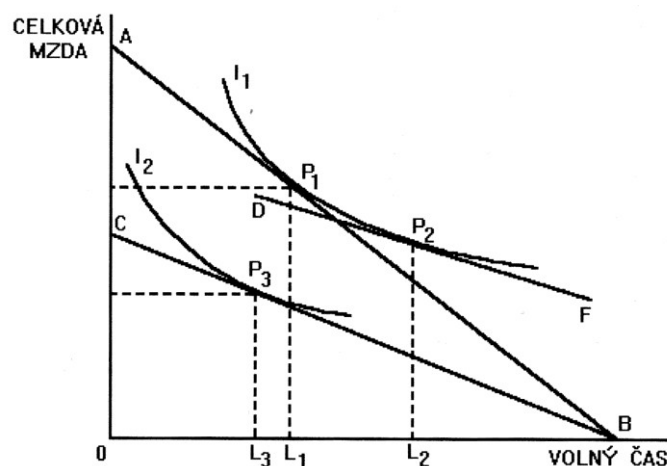
Dále je z Grafu 3.4 viditelné, že vlivem zdanění se také přesouvá bod rovnováhy E_0 do E_1 . Lze tedy konstatovat, že v tomto případě daň stimuluje k práci. Neboli kladný důchodový efekt dle David (2007) v tomto případě převážil negativní substituční efekt a tudíž vlivem zdanění roste ochota pracovat. Je však nutné poznamenat, že v tomto případě „*má zaměstnavatel možnost na zaměstnance přesunout více než celé daňové břemeno přesto, že mzdy jsou obecně nepružné směrem dolů. Vysoké zdanění práce převyšuje náklady na práci, vede k její substituci kapitálem a k růstu míry nezaměstnanosti, především pak její dlouhodobé složky*“ (David 2007:36).

Na závěr lze tedy konstatovat, že zvýšením sazby daně u práce, působí na poplatníka dva efekty. Jedná se o efekt substituční a důchodový, tyto efekty vyvolávají buď zvyšování

nabízeného množství práce nebo ho naopak snižují. Efekt důchodový se projevuje tím, že po zdanění poplatník spotřebovává méně statků a to včetně volného času, avšak více pracuje. Rozsah tohoto efektu závisí dle Kubátová (2006) na průměrné daňové sazbě. Efekt substituční je zapříčiněn substitucí, jež poplatník provádí kvůli dani mezi prací a volným časem, přičemž jeho rozsah závisí dle na mezní sazbě daně.

Při analýze působení obou efektů u proporcionální důchodové daně prostřednictvím indifferenčních křivek poplatníka, je nutné dle Kubátová (2006) přijmout určité předpoklady a to, že poptávka po práci je nekonečně elastická a každé nabízené množství práce je trhem absorbováno. Před zdaněním je poplatník dle Kubátová (2006) omezen ve mzdě (práci) a volném čase úsečkou AB , může totiž pracovat A hodin nebo mít B hodin volného času nebo může zvolit kombinaci těchto dvou možností – viz Graf 3.5.

Graf 3.5 – Důchodový a substituční efekt daně ze mzdy



Zdroj: (Kubátová 2006: 90) Zcela převzato.

Z Grafu 3.5 je dále patrné, že při tomto omezení dosahuje maximální užitku právě v bodě P_1 , kde je omezení dáno tečnou ke křivce indifference I_1 . Z toho vyplývá, že pracovník tedy pracuje tolik, že jeho volný čas je L_1 . Po zdanění mzdy proporcionální daní se dle Kubátová (2006) poplatníkovo omezení posune do polohy CB , jelikož při jakékoli jeho volbě mezi prací a volným časem je jeho mzda snížena o stejné procento. Nový rovnovážný bod je tedy P_3 a pracovník má L_3 volného času. Lze tedy říci, že daň tak stimulovala pracovníka k většímu množství práce. Pro vyhodnocení substitučního efektu, je nutné dle Kubátová (2006) odstranit efekt důchodový a to tím způsobem, že poplatník je na tom stejně jako před zdaněním, tzn. nachází se na indifferenční křivce I_1 s tím rozdílem, že vztah mezi prací a

volným časem se zachová stejný, jež odpovídá dani. Je tedy nutné posunout křivku CB do takové polohy, aby se dotkla indiferenční křivky I_1 , což představuje bod P_2 . Tím je tedy dosaženo stejné mezní míry transformace mezi prací a volným časem jako při dani důchodové, distorze mezi cenou práce a „cenou“ volného času je zachována a tím tedy lze pozorovat oddělený substituční efekt, jehož velikost je dána rozdílem mezi volným časem L_2 a L_1 , přičemž substituční efekt zvyšuje množství volného času a tak odrazuje od práce. Samotný důchodový efekt je pak znázorněn posunem z P_2 do P_3 a lze tedy říci, že snižuje množství volného času z L_2 na L_3 a tím tedy stimuluje poplatníka k práci. V tomto případě tedy došlo k převážení důchodového efektu nad substitučním a výsledným efektem je pak stimulace k práci. Je však nutné mít na zřeteli, že oba efekty působí protichůdně, tedy se navzájem ruší, je tedy celkový výsledný efekt pouze malá stimulace. Nelze také předpovídat, který z efektů převáží a o kolik, to je totiž závislé na průběhu indiferenčních křivek, které znázorňují hodnocení spotřebních statků a volného času poplatníka.

V této souvislosti je však třeba ještě zmínit „*všeobecné vědomí obyvatel ohledně existence systému daní a transferů sociální povahy, které působí destimulačně na ochotu lidí pracovat*“ (David 2007: 36). Tzn. že sociální dávky mají spíše negativní vliv na pracovní úsilí poplatníků a tím tedy nepřispívají k ekonomickému růstu. Na druhou stranu je však nutné vzít v úvahu, že určitá výše sociálních dávek je ve společnosti nutná, neboť každý jedinec se může během svého života dostat do nepříznivé situace.

Pro úplnost je ovšem nutné v souvislosti s daněmi z důchodu doplnit informaci o slevách na dani, jež mohou působit pozitivně na množství ekonomicky aktivních obyvatel. Neboť firmy tak mohou být motivovány zaměstnávat osoby se zdravotním postižením, či tyto slevy motivují studenty či poplatníky pobírající invalidní důchod k ekonomické aktivitě. Slevy na dani si totiž mohou odečíst již od vypočtené daně. Tyto slevy mají tedy určitě na práci, respektive na množství ekonomicky aktivních obyvatel pozitivní vliv a působí tedy taktéž na ekonomický růst pozitivně.

3.3.2 Vliv daní na kapitál

Pod pojmem kapitálem lze chápat statky, které dle Varadzin (2004) slouží k výrobě jiných statků a do výroby jsou odepisovány postupně. Jedná se tedy o „*materiální infrastrukturu výroby*“ (Varadzin 2004: 31), jehož celkové množství je závislé na velikosti předchozích investic. Určitá část kapitálu, jež je opotřebována je nahrazována odpisy

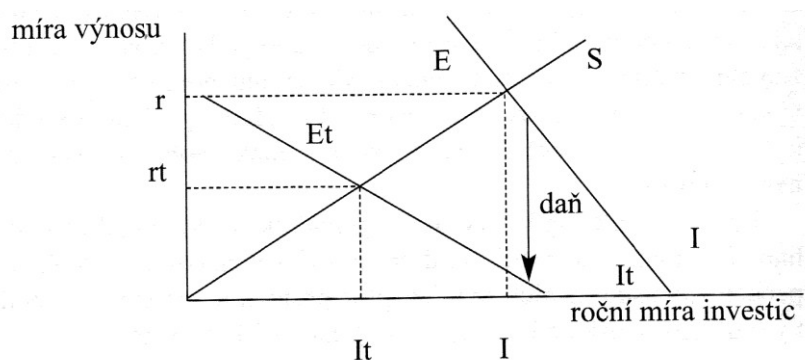
(amortizací) a rozšíření kapitálu v daném období je dáno velikostí tzv. čistých investic, což jsou celkové hrubé investice ponížené o opotřebení. Je nutné však brát v úvahu také průměrnou délku zapojení kapitálu do produkčního procesu (směnnost, délka údržby atd.) a také jeho technickou úroveň.

K získání kapitálu jsou nutné finanční prostředky. A množství těchto finančních prostředků může být do jisté míry ovlivňováno daněmi z důchodu, jak již bylo popsáno v kapitole 3.3.1. Finanční prostředky tedy může firma buď rovnou použít k nákupu (spotřebovat), nebo spořit (jakmile tato částka dosáhne určité potřebné výše), pak ji investovat. Z toho je tedy jasné, že pokud je míra zdanění u úspor vysoká, pak není ochota spořit a převládá ochota rovnou spotřebovávat. Množství investic do kapitálu je tedy snižováno a dochází taktéž i ke snížení ekonomického růstu a to z důvodu zastaralosti a nevyužití výrobních zdrojů v ekonomice. Ovšem pokud je míra zdanění u úspor ekonomicky přijatelná, pak tato skutečnost neodrazuje k tvorbě úspor, čímž může docházet k růstu investic do kapitálu. Díky těmto investicím do kapitálu je pak dosaženo efektivnější a ekonomičtější výroby, což způsobuje ekonomický růst.

Hlavním cílem firem je dle Kubátová (2006) maximalizace čistého peněžitého zisku a může se tak u nich projevit nejen efekt důchodový (odčerpání zisku čili zdroje úspor), ale také efekt substituční. Firmy totiž vytvářejí úspory prostřednictvím fondu na amortizaci a prostřednictvím nerozděleného zisku. Celkový zisk, jež je podnikem vytvořen lze rozčlenit na část tzv. *rozděleného zisku*, kde patří například dividendy a část tzv. *zadrženého neboli nerozdělného zisku*. A právě zadržený zisk představuje úspory podniku, díky němuž jsou v dalších obdobích možné investice. Daně působí na celkový zisk i na jeho rozdělení. Nižší zdanění u nerozděleného zisku než u rozděleného zisku má vliv na rozhodnutí podniku. Je nutné dále zmínit, že dividendy mají dle Kubátová (2006) tendenci být na stále stejné úrovni a to kvůli postavení podniku na kapitálovém trhu, pak je tedy většina daňových opatření v této oblasti absorbována právě na úkor nebo ve prospěch zadrženého zisku (substituční efekt).

Daně však dle Kubátová (2006) neovlivňují jen čistou míru výnosu investic, ale také i jejich rizikovost a tak mohou mít tedy vliv také na výši investic v ekonomice a na jejich strukturu z hlediska rizika. Pokud se předpokládá, že investice jsou dle Kubátová (2006) funkcí očekávané míry čistého zisku, pak se investice při plné zaměstnanosti rovnají úsporám a to právě v bodě, kde se investiční křivka protne s křivkou úspor, přičemž úspory jsou funkcí úrokové sazby – viz Graf 3.6.

Graf 3.6 – Vliv daní na soukromé investice



Zdroj: (Kubátová 2006: 98) Zcela převzato.

Z Grafu 3.6 pak je patrné, že před zdaněním se nachází rovnováha v bodě E , kde se úspory S rovnají investicím I a odpovídá rovnovážné míře výnosu r a rovnovážné roční míře investic I . Zdaněním výnosů z investic dojde ke snížení roční míry investic na I_t ²⁹. Daně ale neovlivňují pouze míru investic, ale také je zvyšováno riziko rizikových investic³⁰, jež mohou odrazovat od jejich realizace. Je třeba si ale uvědomit, že dle Kubátová (2006) je přijímání rizika z podnikání důležité z důvodu, aby ekonomika prosperovala. Většina lidí je ovšem k riziku averzní a riziko tam musí být vyváжено nadějí na vysoký výnos. Je tedy zřejmé, že daně ovlivňují výnos, čímž odrazují od rizikovějších investic. Daně ale mohou i daně riziko ještě zvýšit a to proto, že čistý zisk z podnikání se dle Kubátová (2006) daní sníží s tím, že případná ztráta se nemění. Z tohoto důvodu daňové zákony umožňují odečíst v následujícím roce ztrátu z podnikání od jiného druhu příjmu (obvykle vyjma příjmu ze zaměstnání).

Na kapitál mají vliv také dle Široký (2003) majetkové daně a odpisy. Majetkové daně jsou daně, jež jsou uvaleny na konkrétní majetek (zejména půdu, stavby, motorová vozidla). Jelikož si poplatníci tento majetek pořizují za své již zdaněné příjmy, jde v podstatě o dvojitý zdanění. Na druhou stranu „nepodvazují osobní iniciativu, bezprostředně nesnižují hrubý důchod poplatníka, a nedochází při nich k substituci pracovního úsilí volným časem a mohou rovněž nabídnout poplatníka k větší racionalitě v nakládání s majetkem“ (Široký 2008: 165). Je tedy zřejmé, že majetkové daně přímo ovlivňují chování poplatníků, jež může vést k hospodárnějšímu a efektivnějšímu využívání majetku, čímž může být přispíváno k ekonomickému růstu. „Odpisy by měly vyjadřovat postoupnou amortizaci kapitálových

²⁹ „Zdanění výnosů z investic jednotnou sazbou nejenže posouvá křivku nabídky investic, ale navíc ji pootáčí, neboť daň kráčí všechny výnosy o stejné procento“ (Kubátová 2006: 99).

³⁰ „Daně nijak neovlivňují riziko investic jistých – ty mají riziko vždy nulové“ (Kubátová 2006:99).

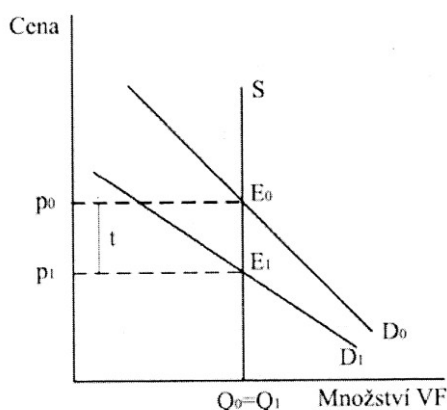
statků a přenášet toto opotřebení do nákladů na výrobu či jinou hospodářskou činnost“ (Šíroky 2008: 138). Podstatný je ovšem také časový průběh odpisování, poněvadž odpočet odpisů snižuje výši současné daňové povinnosti. A právě prostřednictvím tohoto odpočtu daňových nákladů je pak možné zvýšit daňovou úsporu, jež je zvyšována zejména se zmenšováním délky odpisování. Odpočtová politika tak může být využívána jako stimulační nástroj k obnově investic, podpoře restrukturalizace či modernizace. Doba a tempo odpisování taktéž ovlivňují daňový základ a tím tedy i míru zdanění. Tímto lze tedy doložit možný pozitivní vliv odpisů na investice, jež mohou pak působit pozitivně na ekonomický růst.

3.3.3 Vliv daní na přírodní zdroje

Lidé dle Varadzin (2004) tvoří statky využíváním přírody. Jedná se o půdu, nerostné a energetické suroviny. Přírodní zdroje lze rozčlenit na *obnovitelné* a *neobnovitelné*. Obnovitelnými zdroji se rozumí využívání biologického materiálu, jež je pořád reprodukován na Zemi nebo zdroje energie, které jsou poskytovány např. Sluncem a reliéfem krajiny (vodní toky). „*Neobnovitelné zdroje jsou pak takové, které lidstvo získá svou činností a přetvořením je znehodnotí do té míry, že je nemůže použít v dalším období jako zdroje produkce statků*“ (Varadzin 2004: 32). Využití přírodních zdrojů je dáno dle Varadzin (2004) stupněm poznání přírody a zákonů jejího fungování, při nesprávném využívání těchto zdrojů následují vždy problémy. Nelze totiž uvažovat o tom jak tyto zdroje využít v daném období maximálně, nýbrž je nutné využívat tyto zdroje dlouhodobě a s ohledem na zachování kvality života budoucích generací. „*Stav přírodního prostředí determinuje efektivitu využití práce i kapitálu. Celkovou výši produkce ovlivňuje klima, geologická dostupnost, geografická poloha apod. Někdy nelze vliv přírody měřit přímo – důlní renta, polohová renta, někdy je měření obtížné – vliv slunečního záření*“ (Varadzin 2004: 32).

Jak již bylo uvedeno za jeden z přírodních zdrojů lze považovat půdu, jejíž množství je dáno a nijak se nezvětšuje. Je nutné zdůraznit, že není možné tedy půdu využívat maximálně, ale takovým způsobem, aby byl zajištěn trvale udržitelný růst, tedy dle Holman (2005) růst nevedoucí k nevratnému vyčerpání přírodních zdrojů. Půda jako jeden z faktorů ovlivňující ekonomický růst má dle David (2007) na rozdíl od ostatních výrobních faktorů neelastickou nabídku – viz Graf 3.7.

Graf 3.7 – Daňová incidence na trhu půdy



Zdroj: (David 2007: 35) Zcela převzato.

Jak je patrné z Grafu 3.7 při uvalení daně t na výrobní faktor dojde k posunu a potočení křivky poptávky po výrobním faktoru a tím se bod rovnováhy přesune z E_0 do E_1 , jež odpovídá ceně p_1 a množství Q_1 respektive Q_0 , neboť nabídka je fixní. Daň tedy není možné na někoho převést a platí ji vždy vlastník půdy, což se také odrazí v poptávce po půdě. V případě nízkého zdanění půdy, je vyšší poptávka po tomto přírodním zdroji a naopak. Z hlediska efektivnosti zdanění nevzniká při zdanění půdy žádné nadměrné daňové břemeno.

Využívání půdy tedy ovlivňují majetkové daně. V případě orné půdy, tedy zemědělsky využívané půdy by existence vysokých majetkových daní působila na ekonomický růst jistě negativně. Neboť v případě velmi vysokého daňového zatížení by se zřejmě nevyplatilo půdu tímto způsobem využívat. Pokud se jedná o vysoké zdanění půdy určené k soukromým či rekreačním účelům, zřejmě by vliv na ekonomický růst byl neutrální.

Na přírodní zdroje mohou mít však také vliv daně z motorových vozidel, neboť jejich zvýšením jistě dojde, jak již bylo obecně zmíněno u majetkových daní v kapitole 3.3.2, k racionálnějšímu využívání motorových vozidel a to povede k efektivnějšímu využívání motorových olejů a nafty. Což lze považovat za pozitivní vůči dlouhodobému ekonomickému růstu.

V souvislosti s přírodními zdroji je nutné se zmínit také o ekologických daních, které mohou být prospěšné zvláště tehdy, pokud je zapotřebí nějakým způsobem chránit životní prostředí. Uvalením ekologické daně na určitou surovinu, může sice v určitých případech dojít ke krátkodobému ekonomickému poklesu, ale v dlouhodobém horizontu je tento vliv

spíše pozitivní. Prostřednictvím ekologických daní je však možno řešit také problém negativních externalit, jejichž existence je nezpochybnitelná. Mnohé problémy životního prostředí jsou výsledkem aktivit, z nichž mají jedni prospěch, avšak ostatním působí náklady. Diskutabilní, a tudíž zpochybnitelná, je pouze jejich přesná výše. Ekologické daně mají tedy za úkol omezení existence negativních externích efektů ovlivňujících životní prostředí a tím působí v dlouhodobém horizontu na ekonomický růst pozitivně. Jako příklad lze opět uvést zdravější a výkonnější pracovní sílu.

3.3.4 Vliv daní na technický pokrok

Technologický pokrok je nepochybně pevně spjat s akumulací lidského kapitálu. V posledních desetiletích dochází ve světě dle Holman (2005) k rychlému rozvoji zejména nových informačních a telekomunikačních technologií, jež podstatně urychlují ekonomický růst. Z toho vyplývá, že technický pokrok má na ekonomický růst pozitivní vliv. Na problematiku vlivu zdanění na akumulaci lidského kapitálu není dle Kotlán, Machová, Janíčková (2011) mezi odborníky jednotné stanovisko. O pozitivním vlivu lze hovořit zejména v případě veřejných investic do vzdělávání, ale pouze za předpokladu financování těchto investic z daňových příjmů veřejných rozpočtů. Naplnění tohoto předpokladu v praxi není příliš reálné. V případě soukromých investic se dle Kotlán, Machová, Janíčková (2011) většina studií má za to, že zdanění má negativní vliv a to zejména prostřednictvím osobní důchodové daně s progresivní daňovou sazbou. Tento negativní vliv je pak umocněn, pokud jsou kapitálové příjmy zdaněny nižší mírou než příjmy pracovní a také pokud neexistuje pro náklady spojené s investicemi do lidského kapitálu žádná možnost využití daňového zvýhodnění. „*Vliv daně z korporátních příjmů není jednoznačný a závisí mimo jiné na tom, do jaké míry se na investicích zaměstnavatele do lidského kapitálu podílejí jeho zaměstnanci*“ (Kotlán, Machová, Janíčková 2011:643). Akumulace lidského kapitálu se také snižuje s rostoucím zdaněním spotřeby.

Pozitivně na technický pokrok může působit daň z příjmů firem a to prostřednictvím daňových slev a preferencí, jež mohou představovat dle Široký (2008) členitou a proměnlivou škálu výjimek a slev ze danění vázaných na konkrétní či méně konkrétní účely. „*Jedná se například o snížení daní z příjmů věnovaných na nákup nového zařízení či daňové úlevy na investice*“ (Široký 2008: 138). Což lze opět považovat za pozitivní vliv na ekonomický růst.

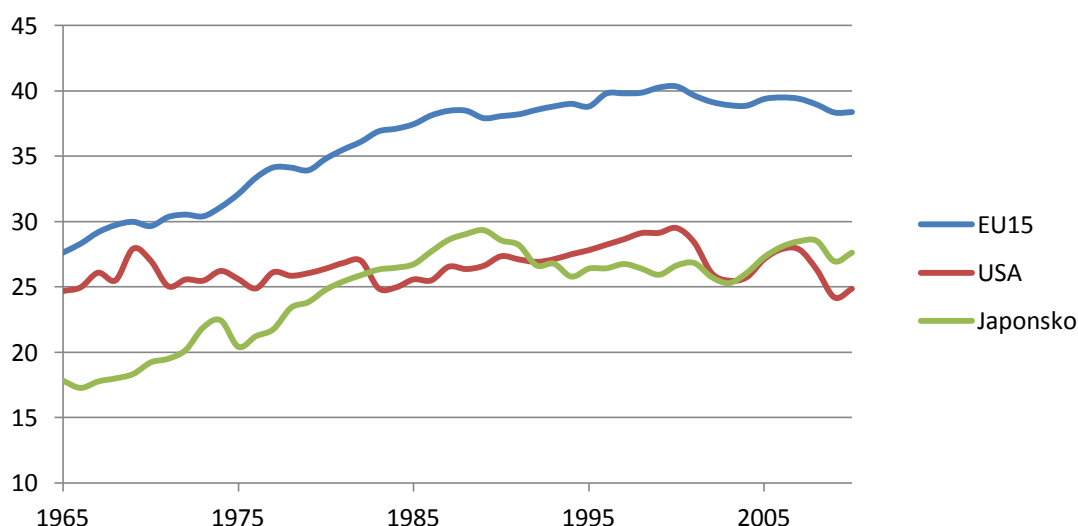
4 Analýza vlivu míry zdanění na ekonomický růst ve vybraných zemích Evropské unie

První část této práce se věnuje vývojem složené daňové kvóty v čase v zemích EU 15 v porovnání s vývojem složené daňové kvóty v USA a Japonska, dále je zkoumána relativní změna daňové kvóty v čase v rámci jednotlivých zemí EU 15, Japonska a USA na závěr je uvedena změna daňových příjmů v rámci zemí EU 15 v čase. Druhá část práce se pak zabývá analýzou vlivu míry zdanění na ekonomický růst v rámci vybraných zemích Evropské unie a to pomocí vícerozměrného lineárního regresního modelu. Ve třetí části práce je provedena ekonomická verifikace.

4.1 Vývoj složené daňové kvóty

Pomocí složené daňové kvóty³¹ lze měřit daňové zatížení v zemích a taktéž může sloužit k jejímu porovnání v rámci různých zemí. Výše složené daňové kvóty se v čase mění, Graf 4.1 zobrazuje vývoj složené daňové kvóty v zemích EU 15³² v porovnání s Japonskem a USA a to od roku 1965 do roku 2010.

Graf 4.1 – Vývoj složené daňové kvóty od roku 1965 do roku 2010



Zdroj: Vlastní výpočty v programu MS Excel.

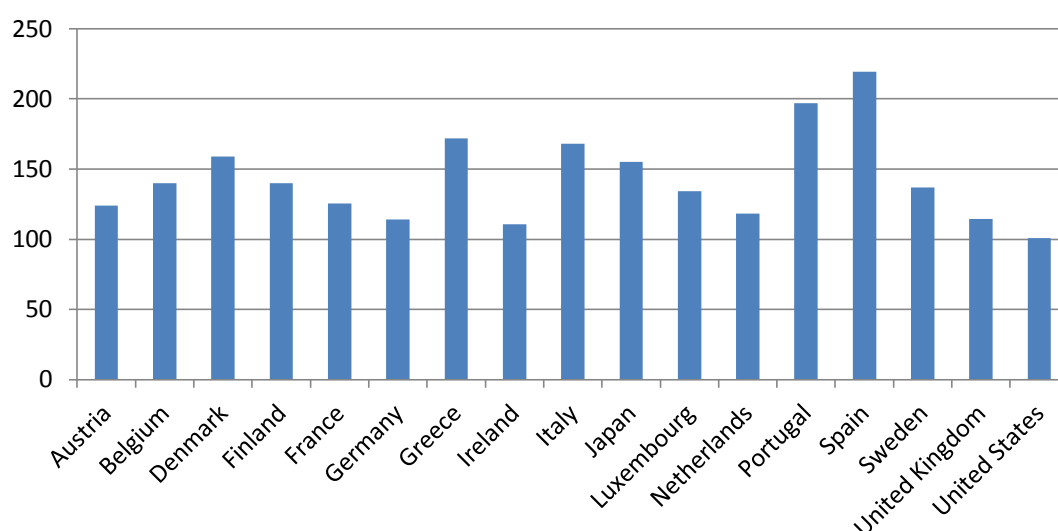
³¹ „Daňová kvóta je počítána „jako poměr celkových příjmů veřejných rozpočtů plynoucích z daní k hrubému domácímu produktu v běžných cenách“ (Široký 2008: 7). Pokud se do celkových daňových příjmů zahrne i sociální zabezpečení pak se jedná o složenou daňovou kvótu, jež je udávána v procentním vyjádření.

³² Mezi země EU 15 patří Německo, Itálie, Dánsko, Francie, Španělsko, Nizozemí, Lucembursko, Belgie, Irsko, Velká Británie, Řecko, Portugalsko, Finsko, Rakousko a Švédsko.

Z Grafu 4.1 je patrné, že za období 1965 až 2010 nejvíce vzrostla výše složené daňové kvóty v zemích EU 15. Nárůst lze sledovat taktéž v Japonsku. Oproti tomu v USA se výše složené daňové kvóty v tomto období pohybuje v úzkém rozmezí a to mezi 24 a 29 %.

Graf 4.2 pak znázorňuje relativní změnu složené daňové kvóty za období 1965 až 2010 v rámci jednotlivých zemích EU 15, Japonska a USA a Graf 4.3 změnu daňových příjmů v zemích EU 15 za období 1965 až 2010.

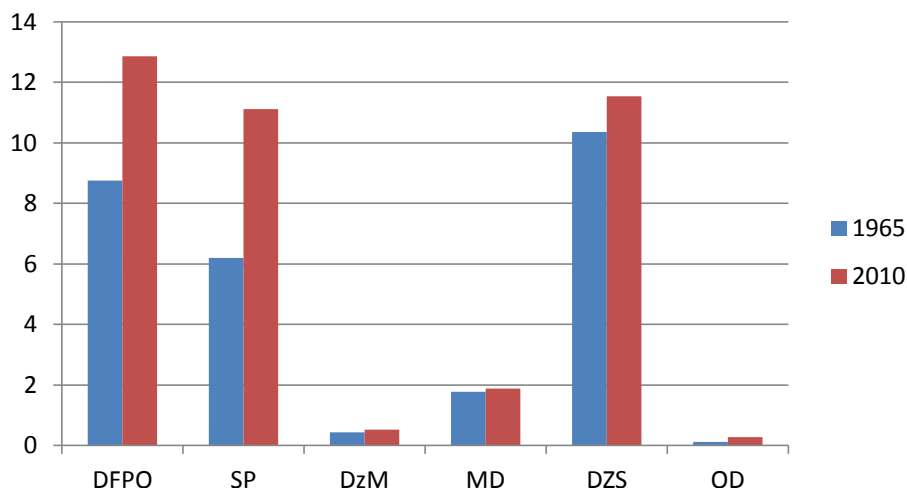
Graf 4.2 – Relativní změna složené daňové kvóty za období 1965 až 2010



Zdroj: Vlastní výpočty v programu MS Excel.

Z Grafu 4.2 je zřetelné, že ve všech uvedených zemích složená daňová kvóta za období 1965 až 2010 vzrostla. Největší nárůst složené daňové kvóty je ve Španělsku, kde se zvýšila o 119,51 %, tedy z 14,7 % na 32,26 %. Naopak nejnižší nárůst složené daňové kvóty je zaznamenán v USA, kde se zvýšila pouze o 0,72 %, tedy z 24,67 % na 24,85 %.

Graf 4.3 – Změna daňových příjmů v zemích EU 15 za období 1965 až 2010



Zdroj: Vlastní výpočty v programu MS Excel

Jak lze vypožorovat z Grafu 4.3 všechny daňové příjmy vyjádřené v % HDP u jednotlivých skupin daní za období 1965 až 2010 vzrostly. Daňové příjmy jsou tříděny na základě klasifikace daní dle metodiky OECD – viz Příloha č. 1, kde DFPO jsou daně skupiny 1000; SP vyjadřují skupinu 2000, DzM pak zastupují skupinu 3000, MD jsou daně skupiny 4000, DZS znázorňují skupinu 5000 a OD jsou pak skupina 6000. Největší nárůst daňových příjmů je viditelný u příspěvků na sociální zabezpečení (SP) a nejmenší u majetkových daní (MD).

4.2 Vícerozměrný lineární regresní model

Tato část práce je věnována analýze vlivu míry zdanění na ekonomický růst ve vybraných zemích Evropské unie. Vícerozměrný lineární regresní model je vytvořen ze statistických údajů převzatých ze statistik OECD³³ a celá analýza je provedena pomocí programů SPSS 18 a MS Excel. V práci jsou využívána roční data, která jsou sledována od roku 1971 do roku 2010. Jedná se tedy o 40 pozorování.

Z celkových 27 zemí Evropské unie je nutné z důvodu nedostupnosti dat a nemožnosti vzájemného srovnání vyloučit tyto země: Bulharsko, Česká republika, Estonsko,

³³ Daňové příjmy. Statistiky OECD. [online] [cit. 20. března 2012] Dostupné z WWW: <<http://stats.oecd.org/Index.aspx>>

Hrubý domácí produkt. Statistiky OECD. [online] [cit. 20. března 2013] Dostupné z WWW: <<http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=26646>>

Francie Irsko, Kypr, Litva, Lotyšsko, Maďarsko, Malta Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Slovenská republika a Slovinsko. Do modelu je tedy zařazeno 12 zemí Evropské unie a veškerá data jsou jejich průměrem.

Ekonomický růst je ovlivňován, jak již bylo popsáno ve 3. kapitole čtyřmi základními faktory, kterými jsou práce, kapitál, přírodní zdroje a technický pokrok. A právě na tyto faktory působí mimo jiné daně. Cílem této práce je tedy zjistit, jak velký je vliv míry zdanění na ekonomický růst ve vybraných zemích Evropské unie.

V práci jsou obsaženy dva modely, se kterými se pracuje. Na začátku je vytvořen model základní, ve kterém jsou obsaženy veškeré výše uvedené nezávisle (vysvětlující) proměnné. Statistickým testováním se však zjišťuje, že tento model není příliš vhodný k predikci a proto je následně upraven. Upravený model tedy zahrnuje pouze tři nezávisle proměnné, u nichž je dle výsledků statistických testů potvrzena statistická závislost na nezávislou proměnnou.

Za základní hypotézu u obou výše zmíněných modelů je považováno, že jednotlivé daně mají negativní vliv na ekonomický růst. Pokud tedy dochází k růstu míry zdanění, respektive daňové kvóty – viz kapitola 4.1, pak ekonomický růst, respektive HDP, klesá

Alternativní hypotéza je pak taková, že zdanění má pozitivní vztah na ekonomický růst. Je nutné uvést, že oba modely jsou řešeny na 5% hladině statistické významnosti α (alfa). Dále je nutné poznamenat, že jednotlivé údaje o daňových příjmech vycházejí ze statistik skutečných daňových příjmů a nikoliv daní předepsaných.

Jelikož se v těchto ekonomických modelech objevuje více vysvětlujících proměnných, jedná se o vícerozměrný lineární regresní model, mezi jehož základní předpoklady lze dle Cipra (2008) a Hančlová (2012) zařadit:

- vysvětlující proměnné x_1, x_2, \dots, x_k jsou nestochastické,
- střední hodnota náhodné chyby u je 0, tj. $E(u) = 0$,
- rozptyl náhodné chyby u je konečný a konstantní, tzn. $Var(u) = \sigma^2$,
- náhodné složky u jsou nekorelované, tj. $Cov(u_i, u_j) = 0$ pro $i \neq j$,
- náhodná chyba u má normální rozdělení, tj. $u \sim N(0, \sigma^2)$,
- vysvětlující proměnné x_1, x_2, \dots, x_k nejsou kolineární, tzn., že ani jedna vysvětlující proměnná není přesnou lineární kombinací ostatních vysvětlujících proměnných;
- regresní model je správně specifikován.

Ověřování splnění těchto předpokladů v modelu je v práci dále prováděno a to prostřednictvím testování přítomnosti heteroskedasticity, testování multikolinearity, testování autokorelace, testování normality reziduí a testování specifikace modelu.

4.2.1 Základní model

U základního modelu je závislou proměnnou ekonomický růst, který je vyjádřen tempem meziročního růstu HDP v %. Nezávislými proměnnými jsou pak jednotlivé daně, neboli daňové příjmy, jež jsou prezentovány jako procento hrubého domácího produktu, přičemž daňové příjmy jsou rozděleny na základě klasifikace daní dle metodiky OECD – viz Příloha č. 1. Jedná se celkem o osm nezávislých proměnných. Do modelu jsou tedy zahrnuty daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců (DFO), daně z příjmů, zisků a kapitálových výnosů od společností (DPO), příspěvky na sociální zabezpečení (SP), daně z mezd a pracovních sil (DzM), daně majetkové (MD), daně všeobecné (DV), daně ze speciálních zboží a služeb (SD) a ostatní daně (OD). Dále je nutné poznamenat, že pro účely této práce není striktně dodrženo rozdělení daňových příjmů podle klasifikace daní dle metodiky OECD, neboť daně z používání nebo povolení používání zboží nebo vykonávání určitých činností (skupina 5200), které zahrnují mimo jiné daně z motorových vozidel, jsou z důvodu vhodnější interpretace dosažených výsledků připočteny k majetkovým daním.

Pro provedení analýzy je použito devět časových řad. Všechny potřebné údaje o průběhu proměnných v jednotlivých obdobích jsou získány z internetové databáze OECD. Tyto časové řady jsou tvořeny ročními daty, a to od roku 1971 do roku 2010. Dále se předpokládá, že mezi závisle proměnnou a nezávislými proměnnými existuje lineární vztah.

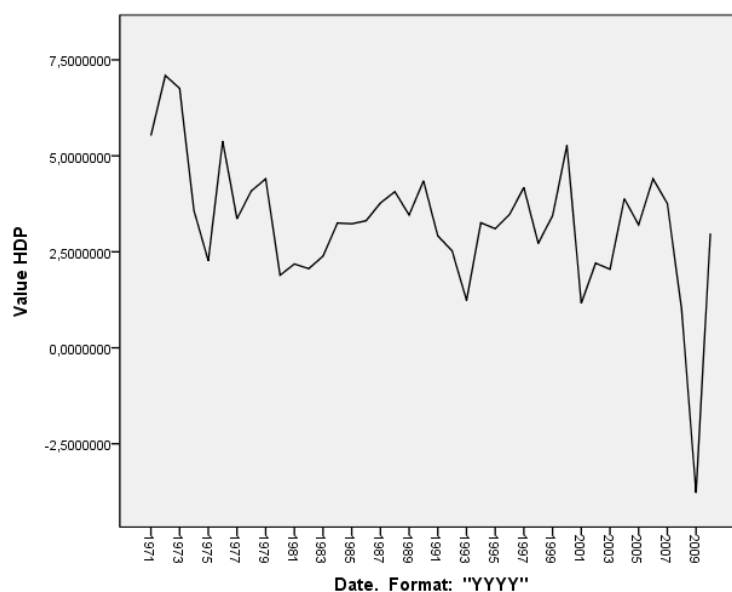
Splnění jednotlivých předpokladů u základního a později upraveného modelu je nadále v práci zkoumáno pomocí grafického znázornění, statistických testů a dalších analýz v programu SPSS 18 a dílčí výpočty jsou prováděny v programu MS Excel.

Analýza vstupních časových řad

V rámci analýzy časových řad jsou charakterizovány jednotlivé časové řady, je zde provedena analýza chybějících a extrémních hodnot.

Nejprve je zkoumána stacionarita dle liniových grafů, jež jsou vytvořeny pro větší přehlednost pro každou proměnnou zvlášť – viz Graf 4.4 a Graf 4.5.

Graf 4.4 – Grafický vývoj závisle proměnné růstu HDP



Zdroj: Statistiky OECD. Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

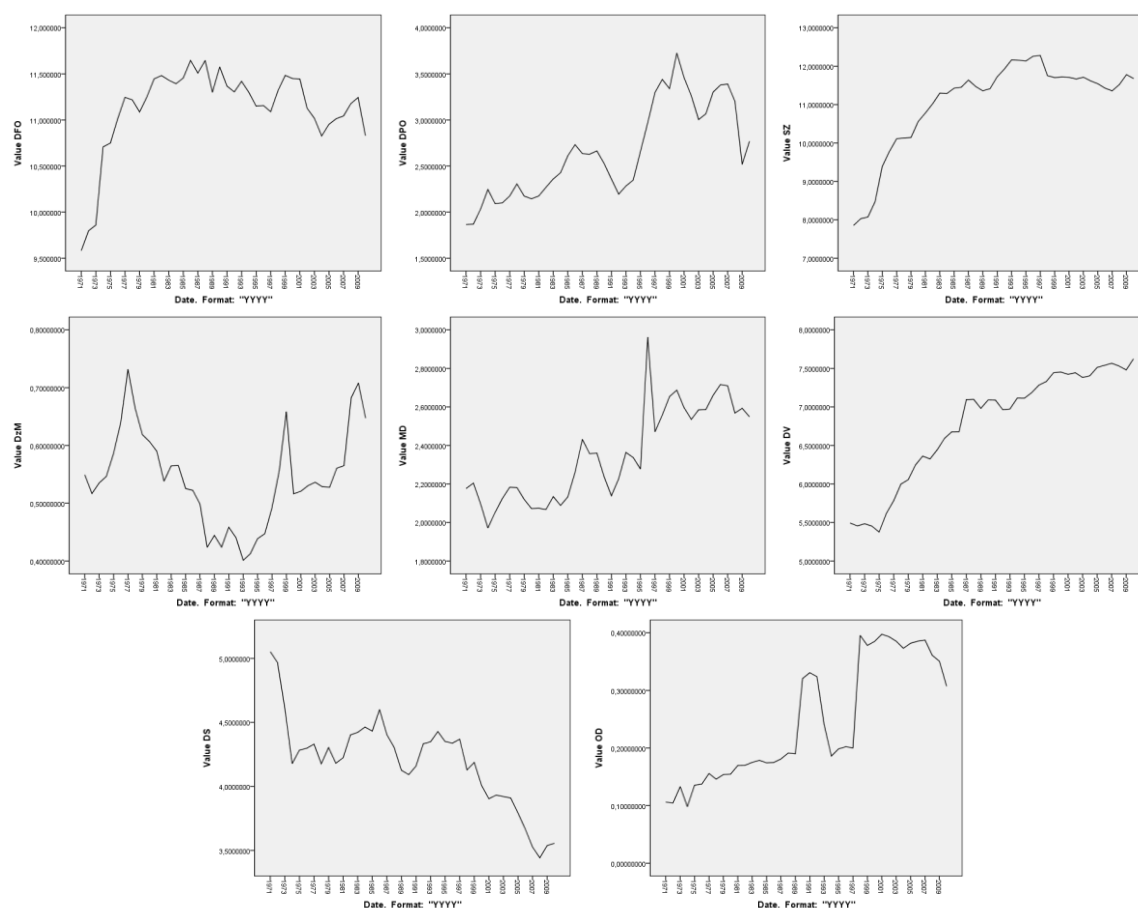
Dále je vyjádřen grafický vývoj všech osmi závisle proměnných – viz Graf 4.5.

O stacionární časové řadě, lze hovořit v případě splnění dle Hančlová (2012) těchto podmínek:

- ***střední hodnota*** je konstantní v čase,
- ***variabilita*** je konstantní v čase,
- ***kovariance*** ve dvou různých časových obdobích jsou závislá pouze na vzdálenosti v čase.

Jelikož jsou všechny časové řady uvedeny v procentním vyjádření, mohou být považovány za stacionární, a proto je tedy není zapotřebí logaritmovat.

Graf 4.5 – Grafický vývoj nezávisle proměnných



Zdroj: Statistika OECD. Vlastní výpočty.

Dalším krokem je provedení analýzy chybějících a extrémních hodnot MVA – viz Tabulka 4.1.

Tabulka 4.1 – Analýza chybějících a extrémních hodnot

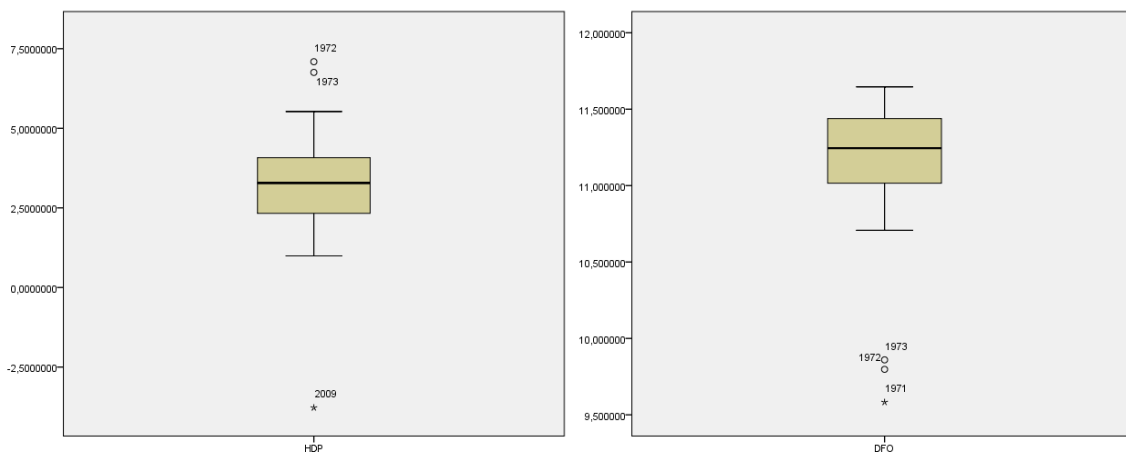
Univariate Statistics							
	N	Mean	Std. Deviation	Missing		No. of Extremes ^a	
				Count	Percent	Low	High
HDP	40	3,234266530	1,7593338911	0	,0	1	1
DFO	40	11,12788960	,463469307	0	,0	3	0
DPO	40	2,650308322	,5114441720	0	,0	0	0
SZ	40	11,038727070	1,1949129398	0	,0	4	0
DzM	40	,5429833375	,08277940607	0	,0	0	0
MD	40	2,352541670	,2452567153	0	,0	0	0
DV	40	6,779087450	,7265064030	0	,0	0	0
DS	40	4,192241682	,3519907356	0	,0	0	0
OD	40	,2453520845	,10488722113	0	,0	0	0

a. Number of cases outside the range (Q1 - 1.5*IQR, Q3 + 1.5*IQR).

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Z Tabulky 4.1 je patrné, že se zde nenachází žádná chybějící hodnota, je zjištěno, že v modelu se vyskytuje devět extrémních hodnot³⁴, avšak při bližším zkoumání se potvrzuje pouze existence dvou extrémních hodnot a to u proměnných HDP, kdy se jedná o rok 2009 a DFO, kdy se jedná o rok 1971 – viz Graf 4.5.

Graf 4.5 – Boxplot vysvětlované proměnné HDP a vysvětlující proměnné DFO



Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Jak lze vidět i v Grafu 4.5 v programu SPSS 18 jsou odlehlé či extrémní hodnoty vyobrazeny speciálními znaky. Extrémní hodnoty jsou označeny jako „*“ a odlehlé hodnoty jako „o“. Extrémní hodnoty mohou způsobovat heteroskedasticitu, proto je nutné tyto hodnoty nahradit prostřednictvím programu SPSS 18 a to dle funkce SMEAN. Tyto nahrazené hodnoty jsou pak zahrnuty do modelu, s nímž je dále pracováno. Dále je tedy nové HDP s nahrazenými hodnotami označováno jako HDPn a nové DFO s nahrazenými hodnotami jako DFO_n.

Odhad základního lineárního regresního modelu metodou nejmenších čtverců

Aby bylo možné použít metodu nejmenších čtverců, je nutné splnit předpoklady uvedené v kapitole 4.1. Nejprve je vygenerována korelační matice ze základního modelu. Z důvodu její velikosti je tato korelační matice umístěna do příloh – viz Příloha č. 5.

Korelační matice je sestavena z jednotlivých složek modelu (závisle a nezávislých proměnných) a prezentuje sílu vzájemné závislosti mezi jednotlivými složkami modelu. Platí dle Hančlová (2012), že závislost mezi vysvětlovanou a vysvětlující proměnnou by měla být co nejvyšší, ale naopak mezi vysvětlujícími proměnnými je nutné, aby byla co nejnižší. Neboli je

³⁴ Hranice uvedené vyjadřují, že extrémně odlehlé hodnoty se počítají s násobkem 3.

vhodné, aby korelace mezi vysvětlujícími proměnnými byla nižší než hodnota 0,8, a to proto, že v případě překročení této hodnoty by se mohl objevit problém s multikolinearitou³⁵.

Z Přílohy č. 5 je patrné, že mezi některými vysvětlujícími proměnnými nastává problém s vysokou korelací, což vede k multikolinearitě. Jedná se o zejména o proměnné SZ a DV, dále také DV a OD a taktéž dvojici DV a DPO.

Je tedy vhodné vytvořit pro potvrzení multikolinearity tabulku Collinearity Diagnostics, z jejíhož druhého sloupce (tzn. eigenvalue = vlastní čísla) lze dle Hančlová (2012) rozpoznat, zda se v modelu opravdu objevuje multikolinearita či nikoliv. V případě, že alespoň jedno vlastní číslo vykazuje nulovou hodnotu, nastává v daném modelu problém s multikolinearitou – viz Tabulka 4.2.

Tabulka 4.2 – Collinearity Diagnostics

Collinearity Diagnostics ^a												
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions								
				(Constant)	DFOn_1	DPO	SZ	DzM	MD	DV	DS	OD
1	1	8,811	1,000	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,143	7,848	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,13
	3	,025	18,742	,00	,00	,01	,00	,35	,00	,00	,00	,03
	4	,010	29,281	,00	,00	,47	,00	,01	,01	,00	,01	,40
	5	,006	38,421	,00	,00	,03	,09	,05	,01	,01	,10	,16
	6	,003	55,962	,00	,01	,44	,00	,00	,53	,01	,02	,03
	7	,001	109,259	,14	,13	,00	,37	,34	,02	,05	,57	,11
	8	,000	139,499	,01	,37	,01	,08	,16	,42	,61	,14	,11
	9	,000	191,086	,85	,48	,05	,45	,09	,01	,32	,15	,02

a. Dependent Variable: HDPn_1

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Z Tabulky 4.2 je patrné, že problém s multikolinearitou se v základním modelu skutečně objevuje, poněvadž dvě vlastní čísla vykazují nulovou hodnotu. Což znamená, že některé vysvětlující proměnné vykazují vůči sobě navzájem vysokou korelaci. Jestliže se tedy zvýší jedna taková proměnná, pak dojde ke zvýšení nebo snížení (dle znaménka korelace) i její zkorelované proměnné. To znamená, že tato zkorelovaná proměnná sama o sobě příliš neovlivňuje vysvětlovanou proměnnou.

³⁵ „Mezi vysvětlujícími proměnnými (X_1, X_2, \dots, X_k) existuje (téměř) dokonalý a statisticky významný lineární vztah. Při sestavování modelu je nutné zohlednit, zda jednotlivé proměnné (ne)jsou na sobě závislé“ (Hančlová 2012: 4).

Dále je proveden odhad modelu metodou nejmenších čtverců. Ze zjištěných údajů – viz Tab. 4.3, že model je pomocí vysvětlujících proměnných objasněn z 54,6 procent, což je prezentováno koeficientem R Square³⁶. Durbin-Watson (dále také „D-W“) je poměrně vysoký, jeho hodnota je 2,199, což je příznivé, neboť ideální hodnoty D-W by se měly pohybovat dle Hančlová (2012) od 1,5 do 2,5. Přičemž platí, že čím větší je hodnota D-W, tím je model vhodnější pro predikci.

Tabulka 4.3 – Parametry základního modelu

Model Summary ^b										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,739 ^a	,546	,429	1,01433	,546	4,667	8	31	,001	2,199

a. Predictors: (Constant), OD, DzM, DFO_n, MD, DS, SZ, DPO, DV

b. Dependent Variable: HDP_n

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Tabulka 4.4 ANOVA obsahuje údaje o stupních volnosti (df), F statistice a signifikanci modelu, jež jsou nutné pro statistickou verifikaci, která je v rámci této práce taktéž prováděna.

Tabulka 4.4 – ANOVA základního modelu

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	38,411	8	4,801	4,667	,001 ^a
	Residual	31,895	31	1,029		
	Total	70,305	39			

a. Predictors: (Constant), OD, DzM, DFO_n, MD, DS, SZ, DPO, DV

b. Dependent Variable: HDP_n

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Z Tabulky 4.5 lze vyčíst hodnoty beta v regresní rovnici, dále hodnoty t statistiky, signifikance, tolerance a VIF, které jsou dále využívány při statistické verifikaci.

³⁶ „Hodnota R Square se pohybuje od 0 do jedné“ (Hušek 2007:40)

Tabulka 4.5 – Koeficienty základního modelu

Coefficients ^a							
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2,931	8,091		,362	,720		
DFOn	-,752	,632	-,218	-1,190	,243	,435	2,300
DPO	,197	,684	,075	,288	,776	,216	4,635
SZ	-1,038	,408	-,924	-2,541	,016	,111	9,030
DzM	,378	2,741	,023	,138	,891	,512	1,952
MD	1,039	1,467	,190	,708	,484	,204	4,910
DV	1,582	1,007	,856	1,571	,126	,049	20,275
DS	1,753	,884	,460	1,984	,056	,273	3,667
OD	-3,689	3,595	-,288	-1,026	,313	,186	5,388

a. Dependent Variable: HDPn

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Dle beta koeficientů obsažených v Tabulce 4.5 je možné sestavit základní lineární regresní model, jež je charakterizován rovnicí:

$$HDPn = 2,931 - 0,752 DFOn + 0,197 DPO - 1,038 SZ + 0,378 DzM + 1,039 MD + 1,582 DV + 1,753 DS - 3,689 OD + \hat{u}. \quad (4.1)$$

Statistická verifikace odhadnutých parametrů modelu

Dalším krokem je statistická verifikace parametrů odhadnutého základního regresního modelu, přičemž nejprve je zkoumána statistická významnost modelu jako celku prostřednictvím F testu a poté je ověřována statistická závislost jednotlivých koeficientů modelu za pomoci oboustranného T testu.

Pomocí F testu je tedy prováděno zhodnocení, zda je model jako celek statisticky významný. Nejprve je nutné dle Cipra (2008) stanovit následující hypotézy:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0; \text{ tzn. že model je jako celek statisticky nevýznamný} \quad (4.2)$$

$$H_A: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 \neq 0; \text{ tzn. že model je jako celek statisticky významný} \quad (4.3)$$

Hodnota F statistiky je převzata z Tabulky 4.5 a tato hodnota je následně porovnána s hodnotou F_{krit} , jež je vypočtena v programu MS Excel a to pomocí funkce FIINV.

Hodnotícím kritériem je skutečnost, zda hodnota F statistiky je větší než hodnota F_{krit} . V případě, že ano, pak je nulová hypotéza zamítnuta a naopak je nezamítnuta alternativní hypotéza. Z výpočtů vyplývá, že hodnota F_{krit} je rovna 2,199, přičemž hodnota F statistiky z Tabulky 4.5 je rovna 4,667, proto je tedy nezamítnuta alternativní hypotéza, tedy model je jako celek statisticky významný.

Dalším způsobem verifikace modelu jako celku je dle Hančlová (2012) podle hodnoty signifikance – viz Tabulka 4.5. Pokud je hodnota signifikance modelu jako celku nižší než 0,05; pak je model jako celek statisticky významný.

Nyní je provedena pomocí T statistiky, respektive dle oboustranných T testů statistická verifikace jednotlivých koeficientů modelu. Opět je nutné stanovit dle Hušek (2007) hypotézy:

$$H_0: \beta_i = 0, \text{ což znamená, že } i\text{-tá proměnná je statisticky nevýznamná,} \quad (4.4)$$

$$H_A: \beta_i \neq 0, \text{ což znamená, že } i\text{-tá proměnná je statisticky významná.} \quad (4.5)$$

Hodnoty T statistiky u jednotlivých koeficientů jsou převzaty z Tabulky 4.5 (jedná se o hodnotu t) a t_{krit} jsou vypočteny v programu MS Excelu za pomoci funkce TINV. Přičemž hodnota vyčísleného t_{krit} určuje hranice intervalu spolehlivosti. Pokud je hodnota t z Tabulky 4.6 větší než hodnota vypočteného t_{krit} , pak se zamítá nulová hypotéza a znamená to, že proměnná je statisticky významná.

Z výpočtů vyplývá, že t_{krit} je v tomto případě rovno hodnotě 2,036. Tato hodnota je tedy porovnána s hodnotou t u jednotlivých koeficientů- viz Tabulka 4.5. Jak je viditelné, žádná proměnná v tomto modelu není statisticky významná.

Dalším způsobem jak zjistit, zda jsou jednotlivé proměnné v modelu statisticky významné je dle Hančlová (2012) porovnání signifikance u jednotlivých proměnných z Tabulky 4.6 s hodnotou 0,05 (při hladině významnosti 5 %). Pokud signifikance u některé proměnné tuto hodnotu překračuje, pak se jedná o statisticky nevýznamné proměnné v daném modelu.

Zhodnocení základního modelu

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že základní model není vhodný a to i přesto, že model je jako celek statisticky významný, D-W vykazuje příznivou hodnotu 2,199 a na základě R Square je zjištěno, že nezávisle proměnné vysvětlují závislou proměnnou z 54, 6 %. U základního

modelu však nastává problém se vzájemně zkorelovanými vysvětlujícími proměnnými, taktéž s multikolinearitou a s významností jednotlivých proměnných, která se neprokázala u žádné z nich. Proto je nutné tento model následně upravit.

První možností je zpozdit některé vysvětlující proměnné, což je následně provedeno, ale není dosaženo lepších výsledků, takto upravené modely stále vykazují významnou korelaci mezi vysvětlujícími proměnnými, navíc klesá hodnota R Square a taktéž je většina vysvětlujících proměnných a mnohdy i model jako celek statisticky nevýznamný. Další možností je vyloučit ze základního modelu všechny nevýznamné proměnné, což v tomto případě nelze aplikovat, neboť statistická významnost proměnných není prokázána u žádné z nich.

Tedy po dalším hledání optimálního modelu, je vytvořen upravený model, do nějž jsou zahrnuty pouze některé vysvětlující proměnné a z nich jsou některé zpožděny a to za účelem dosažení optimálních výsledků, tedy zejména odstranění vzájemné vysoké korelace mezi vysvětlujícími proměnnými a také zachování statistické významnosti modelu jako celku a taktéž jednotlivých proměnných v modelu.

4.2.2 Upravený model

Upravený model tedy obsahuje pouze tři vysvětlující proměnné a to DFO_n, MD a DS, přičemž DFO_n a MD jsou zpožděny o jedno období, dále jsou tyto proměnné v modelu značeny jako DFO_{sas} a MD_{sas}.

Z modelu je tedy vyloučena proměnná DPO a to zejména kvůli vysoké vzájemné korelaci s proměnnou MD, jež je v modelu zachována a taktéž z důvodu statistické nevýznamnosti, ostatní proměnné jsou z modelu odstraněny zejména z důvodu jejich statistické nevýznamnosti.

Dle Tabulky 4.6 upravený model dosahuje nižší hodnoty R Square než model základní a to 0, 413. Znamená to tedy, že vysvětlující proměnné objasňují vysvětlovanou proměnnou ze 41,3 %, ale stále se jedná o velmi příznivou hodnotu, neboť tento model zkoumá pouze vliv daňových příjmů na ekonomický růst. Nepatrně se taktéž snižuje hodnota D-W a to na 1,969; tuto změnu však nelze považovat za nikterak předmětnou, neboť se stále jedná o vysokou hodnotu D-W a model je tedy vhodný pro predikci.

Tabulka 4.6 – Parametry upraveného modelu

Model Summary ^b										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,642 ^a	,413	,362	1,05017	,413	8,200	3	35	,000	1,969

a. Predictors: (Constant), DS, DFOsas, MDsas

b. Dependent Variable: HDPn

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Upravený model je jako celek statisticky významný, neboť jak vyplývá z Tabulky 4.7 hodnota signifikance je nižší než 0,05.

Tabulka 4.7 – ANOVA upraveného modelu

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	27,131	3	9,044	8,200	,000 ^a
	Residual	38,600	35	1,103		
	Total	65,731	38			

a. Predictors: (Constant), DS, DFOsas, MDsas

b. Dependent Variable: HDPn

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Taktéž všechny proměnné se jeví jako statisticky významné – viz Tabulka 4.8, poněvadž mají signifikance nižší než 0,05.

Tabulka 4.8 – Koeficienty upraveného modelu

Coefficients ^a								
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	5,523	6,368		,867	,392		
	MDsas	1,956	,919	,366	2,129	,040	,567	1,765
	DFOsas	-1,358	,372	-,482	-3,654	,001	,963	1,038
	DS	2,007	,696	,499	2,884	,007	,559	1,788

a. Dependent Variable: HDPn

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Dále jsou u nového upraveného modelu prováděny statistické testy nutné k vyvrácení či potvrzení výskytu multikolinearity, autokorelace, heteroskedasticity, normálního rozložení reziduí a správné specifikace modelu.

Multikolinearita

„Ze statistického hlediska je multikolinearita vysoká korelace regresorů a projevuje se vysokým koeficientem párové korelace (v absolutní hodnotě) mezi dvojicí regresorů nebo vícenásobným koeficientem korelace mezi několika vysvětlujícími proměnnými“ (Hančlová 2012: 175). K diagnostikování multikolinearity, tedy přítomnosti, síle a formě závislosti vysvětlujících proměnných se využívají dle Hančlová (2012) různé nástroje a techniky a to zejména korelační matice vysvětlujících proměnných, vícenásobný koeficient korelace a taktéž míry korelovanosti – tj. míry tolerance (TOL), vlastní čísla (eigenvalues), faktor změny variability (VIF).

Pro potvrzení či vyvrácení multikolinearity v upraveném jsou využity míry tolerance (TOL) a faktory změny variability (VIF) z Tabulky 4.8. Přičemž pro vyvrácení multikolinearity je dle Hančlová (2012) nutné, aby hodnoty TOL byly větší než 0,1 a hodnoty VIF byly nižší než 10^{37} . Z Tabulky 4.9 je viditelné, že u všech proměnných je hodnota TOL vyšší než 0,1 a zároveň hodnota VIF nižší než 10: V modelu se tedy nenachází multikolinearita. Pro jistotu je však pro potvrzení těchto výsledků využita Tabulka 4.9, v níž jsou zobrazena vlastní čísla u jednotlivých proměnných zahrnutých v modelu.

Tabulka 4.9 – Collinearity Diagnostics

Collinearity Diagnostics ^a							
Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	MDsas	DFOsas	DS
1		3,984	1,000	,00	,00	,00	,00
2		,014	17,064	,00	,25	,00	,10
3		,002	43,177	,01	,44	,45	,39
4		,001	88,487	,99	,31	,55	,51

a. Dependent Variable: HDPn

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

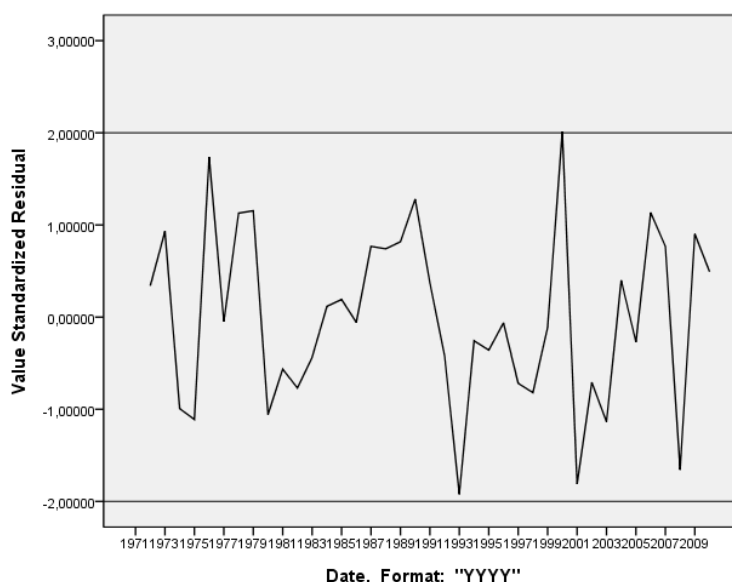
³⁷ „Čím vyšší je faktor změny variability, tím vyšší je závislost X_i na ostatních faktorech. Pro $VIF_i > 10$, se již považuje silná multikolinearita X_i na ostatních faktorech. Čím nižší je tolerance TOL_i , tím vyšší je závislost X_i na ostatních faktorech. Pro $TOL_i < 0,1$ se již považuje silná lineární závislosti X_i na ostatních X_j “ (Hančlová 2012: 177).

Z Tabulky 4.9 je patrné, že všechna vlastní čísla u jednotlivých proměnných jsou vyšší než nula. Z čehož lze usoudit, že v modelu se opravdu nevyskytuje problém s multikolinearitou.

Autokorelace

Autokorelaci lze definovat dle Hančlová (2012) jako sériovou závislost náhodné (reziduální) složky modelu na svých zpožděných hodnotách. Autokorelaci lze identifikovat pomocí grafických testů jako je liniový graf standardizovaných reziduí – viz Graf 4.6, ACF graf, PACF graf – viz Graf 4.7, graf Scatterplot a také Durbinův-Watsonův test.

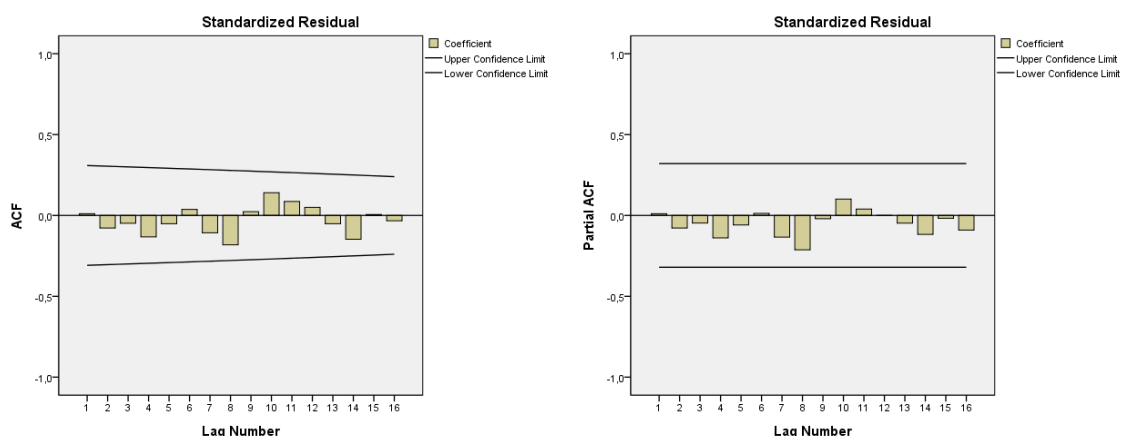
Graf 4.6 – Vývoj standardizovaných reziduí



Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

V případě neexistence autokorelace v modelu by se měla dle Hančlová (2012) standardizovaná rezidua pohybovat v konfidenčním intervalu 95 % a měla by vykazovat náhodný vývoj, což je dle Grafu 4.6 v upraveném modelu splněno.

Graf 4.7 – Graf ACF a graf PACF



Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

„Autokorelační funkce (ACF) vyjadřuje sériovou závislost o jedno nebo více zpoždění až do řádu k . ACF exponenciálně klesající určuje od jakého řádu je zpoždění významné. PACF (parciální autokorelační funkce) vyjadřuje sériovou závislost právě přímo řádu k a PACF určuje, která individuální zpoždění se na tom podílí“ (Hančlová 2012: 13). Z Grafu 4.7 vyplývá, že se v daném modelu nevyskytuje autokorelace.

I přesto, že se v žádném grafickém testu neprokázala autokorelace, je pro jistotu ještě proveden Durbinův-Watsonův test autokorelace. Tento test se zpravidla dle Hušek (2007) používá k testování autokorelace 1. řádu. Nejprve je nutné si stanovit hypotézy:

$$H_0: \rho = 0, \text{ tzn. autokorelace 1. řádu není významná,} \quad (4.6)$$

$$H_0: \rho \neq 0, \text{ tzn. autokorelace 1. řádu je významná a dle znaménka může být kladná nebo záporná.} \quad (4.7)$$

Hodnota D-W statistiky se chová dle nestandardního d -rozdělení z intervalu $<0;4>$. Pro výpočet je tedy nutné znát počet pozorování n , počet vysvětlujících proměnných $(k-1)$, hladinu významnosti α . Dále je nutné vypočítat dvě kritické hodnoty d_L a d_U . Jestliže platí, že:

$$DW < d_L \text{ nebo } DW > 4 - d_L, \quad (4.8)$$

Pak se zamítá nulová hypotéza na hladině významnosti α . Což znamená, že D-W se nachází v kritické oblasti. A v modelu se tedy vyskytuje významná autokorelace reziduální složky 1. řádu. Pokud však:

$$DW \in < d_L, d_U > \vee < 4 - d_U, 4 - d_L >, \quad (4.9)$$

pak se D-W nachází v zóně neprůkaznosti a nelze provést rozhodnutí o přijetí či zamítnutí nulové hypotézy. V případě, že:

$$DW \in < d_U, 4 - d_U >, \quad (4.10)$$

potom se jedná o situaci, kdy se nezamítá nulová hypotéza a znamená to, že autokorelace reziduí 1. řádu není statisticky významná na hladině významnosti α .

Z výsledků vyplývá, že hodnota d_U je 1,599, hodnota d_L činí 1,391 a z Tabulky 4.6 lze vyčíst hodnotu D-W a to 1,969. Z toho tedy vyplývá, že D-W by se měl pohybovat mezi hodnotami 1,599 a 2,400, což je splněno. Lze tedy konstatovat, že nulová hypotéza se nezamítá a v modelu tedy není statisticky významná autokorelace reziduí 1. řádu na hladině významnosti α .

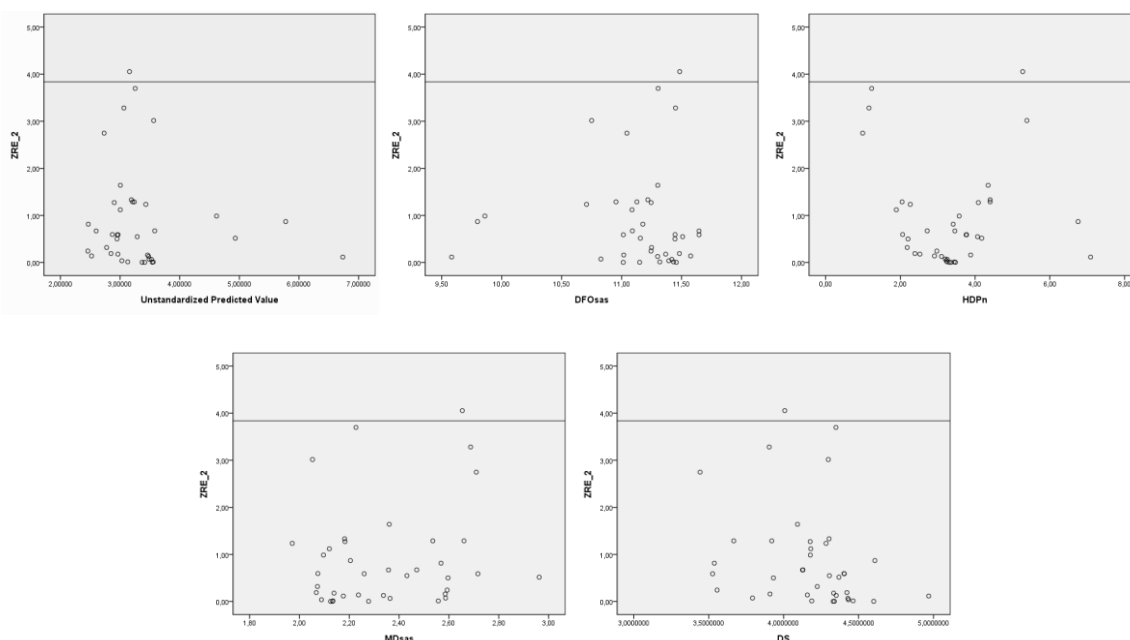
Heteroskedasticita

Heteroskedasticita nastává dle Cipra (2008) v případě, že jsou porušeny předpoklady homoskedasticity. Pokud tedy reziduální složky nemají konstantní rozptyl, pak jsou označovány jako heteroskedastické.

Detekce heteroskedasticity se používají dle Hušek (2007) grafické testy a také sofistikované testy jako je například Whiteův test.

Nejprve jsou provedeny grafické testy na identifikaci heteroskedasticity a to na základě vývoje reziduí – viz Graf 4.8. Kritériem homoskedasticity dle Hančlová (2012) je, že 95 % hodnot musí ležet v konfidenčním intervalu $<0; 3,84>$. Další podmínkou je, že se nesmí projevovat systematické změny reziduí, což je v tomto případě dle Grafu 4.8 splněno.

Graf 4.8 – Grafické testování přítomnosti heteroskedasticity



Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Whiteův test se řadí dle Hančlová (2012) mezi parametrické testy, jež vycházejí z pomocné regrese. Pomocí této regrese je měřena závislost jedné proměnné na jiných. Nejprve je tedy nutné upravit vysvětlující proměnné a to vyčíslit jejich druhé mocniny a taktéž provést součiny jejich dvojic a odhadnout regresní složku u_t^{\wedge} z původního modelu. Nyní lze tedy provést odhad regresního modelu závislosti čtverce nestandardizované reziduální složky u_t^2 na původní deterministické části regresního modelu přidáním nově vysvětlujících proměnných do modelu:

$$u_t^2 = \beta_0 + \beta_1 * DFOsas + \beta_2 * MDsas + \beta_3 * DS + \beta_4 * (DFOsas)^2 + \beta_5 * (MDsas)^2 + \beta_6 * (DS)^2 + \beta_7 * (DFOsas * MDsas) + \beta_8 * (DFOsas * DS) + \beta_9 * (MDsas * DS) + \varepsilon_t. \quad (4.11)$$

Poté je nutné zformulovat hypotézy:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_9 = 0$, tzn. že rozptyl reziduální složky je závislý pouze na úrovně konstantě $\beta_0 = \sigma^2$ a další vysvětlující proměnné nemají vliv na změnu rozptylu náhodné složky,

$$H_A: \beta_1 \neq 0 \vee \beta_2 \neq 0 \vee \dots \vee \beta_9 \neq 0. \quad (4.12)$$

Z nově získaných proměnných a starých proměnných je následně sestaven nový model a pomocí Regrese jsou zjištěny hodnoty tohoto modelu (R^2). Zda je v modelu přítomna heteroskedasticita se zjistí dosazením do nerovnice:

$$n * R^2 > \chi^2_{(1-\alpha, df)} \quad (4.13)$$

V případě platnosti této nerovnice se testovací statistika nachází v kritickém oboru a je tedy zamítnuta nulová hypotéza o homoskedasticitě na hladině významnosti α . Přičemž hodnota n je počet pozorování, df je počet vysvětlujících proměnných v modelu dle rovnice (4.13).

Tabulka 4.11 – Parametry upraveného modelu pro testování přítomnosti heteroskerasticity

Model Summary ^b										
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,588 ^a	,346	,143	1,09589	,346	1,703	9	29	,134	2,545

a. Predictors: (Constant), DSMDSas, DFOsas, DS, MDSas2, DS2, DFOsasDS, DFOsasMDSas, DFOsas2, MDSas

b. Dependent Variable: RES_2

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

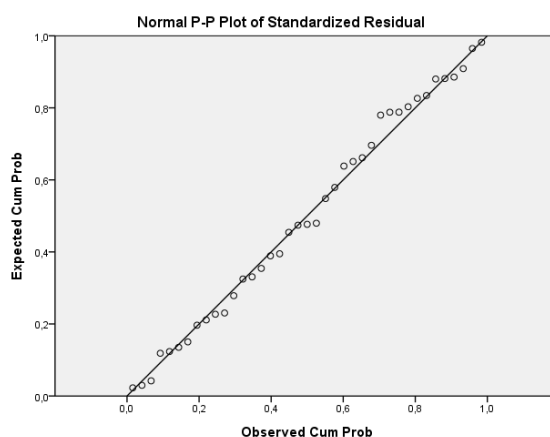
Hodnota $\chi^2_{(1-\alpha, df)}$ je získána výpočtem v programu MS Excel za pomoci funkce CHIINV. V tomto případě je výsledkem hodnota 16,919. Hodnota R^2 je vypočtena dle rovnice 4.12 a činí 0,346 – viz Tabulka 4.11. Po vynásobení R^2 počtem pozorování vychází hodnota 13,840. A výše uvedená nerovnice tedy neplatí, což znamená, že je zamítnuta alternativní hypotéza a v modelu se vyskytuje homoskedasticita.

Testování normality reziduí

Testováním normality reziduí se zkoumá, jestli mají rezidua normální rozdělení. Testování normality reziduí lze dle Hančlová (2012) provést graficky a to pomocí P-P plot grafu a dalších a také užitím sofistikovaných testů, jakým je například Kolmogorov-Smirnovův test.

Nejprve je vytvořen P-P plot - viz Graf 4.9, což je graf výběrové distribuční funkce standardizovaných reziduí. Dochází pak k porovnání teoretické a naměřené kumulativní pravděpodobnosti. Body by se měly pohybovat poměrně blízko přímky pod úhlem 45 stupňů.

Graf 4.9 – Graf P-P plot



Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Z Grafu 4.9 je patrné, že v upraveném modelu se nevyskytují žádné extrémně vzdálené hodnoty od přímky.

Dále je aplikován Kolmogorov-Smirnovův test, jehož podstatou je to, že sleduje rozdíl mezi výběrovou distribuční funkcí a očekávanou teoretickou distribuční funkcí normálního rozdělení. Rozhodovacím kritériem je porovnání hodnoty signifikance – viz Tabulka 4.12 s hladinou významnosti α . Pokud je $\text{Asymp.Sig}(2\text{-tailed}) > 0,05$, znamená to, že rezidua jsou normálně rozložena.

Tabulka 4.12 - Kolmogorov-Smirnovův test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Standardized Residual
N		39
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	,95971487
Most Extreme Differences	Absolute	,088
	Positive	,059
	Negative	-,088
Kolmogorov-Smirnov Z		,547
Asymp. Sig. (2-tailed)		,926

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.

Z Tabulky 4.12 je patrné, že hodnota Asymp.Sig. (signifikance) je rovna 0,926, což je vyšší hodnota než 0,05. Kritérii normality je, že střední hodnota se blíží k 0 a rozptyl k 1. A to je

taktéž zřetelné z Tabulky 4.12 z níž lze vyčíst, že střední hodnota (Mean) je skutečně nulová a že rozptyl se blíží k hodnotě jedna (Std. Deviation).

Testování specifikace modelu

Pro tetování specifikace modelu je využíván Ramsey Reset test. Test určuje, zda je model specifikován správně. Důvodů chybné specifikace existuje dle Hančlová (2012) hned několik a to například může se jednat o vynechání podstatné vysvětlující proměnné, o zahrnutí nepodstatných vysvětlujících proměnných nebo o špatnou funkční formu modelu.

Základem tohoto testu je stanovení hypotéz:

$$H_0: \text{původní model je správně specifikován,} \quad (4.14)$$

$$H_A: \text{původní model je chybně specifikován.} \quad (4.15)$$

Dalším krokem je zahrnutí odhadnuté hodnoty vysvětlované proměnné z původního modelu jako vysvětlující proměnnou do modelu a to tak, že jsou nestandardizované predikované hodnoty umocněné na druhou a na třetí, což je vyjádřeno rovnicí (4.16).

$$HDP_n = \beta_0 + \beta_1 * DFOSas_t + \beta_2 * MDsas_t + \beta_3 * DS + \beta_4 * Y^2 + \beta_5 * Y^3 + \widehat{u}_t. \quad (4.16)$$

Významnost nově zahrnutých proměnných je pak testována dle F statistiky, dle vzorce:

$$F_{vyp} = \frac{\frac{R_{new}^2 - R_{old}^2}{df_1}}{\frac{1 - R_{new}^2}{df_2}}, \quad (4.17)$$

kde df_1 je počet nově zařazených vysvětlujících proměnných, df_2 je dán jako počet n ponížený o počet parametrů v novém modelu a $R_{new/old}^2$ je koeficient determinace vztahující se k novému a starému modelu.

Hodnota F_{krit} se pak vypočítává pomocí funkce FINV v MS Excel. Na závěr je provedeno testování hypotézy porovnáním F_{vyp} a F_{krit} . Jestliže platí vztah $F_{krit} > F_{vyp}$, pak je přijata nulová hypotéza, tzn. původní model je správně specifikován.

Z výpočtů vyplývá, že hodnota F_{krit} je 3,267 a hodnota F_{vyp} pak činí 0,537. Z těchto výsledků je zřejmé, že není zamítnuta nulová hypotéza a původní model je správně specifikován.

4.2.3 Ekonomická verifikace upraveného modelu

Na začátku kapitoly 4.2.1 je vytvořen základní model, ale statistickým testováním je zjištěno, že tento model není vyhovující a to zejména z důvodu vysoké korelace mezi jednotlivými nezávislými proměnnými, jejich statistické nevýznamnosti a taktéž statistické nevýznamnosti modelu jako celku. Proto bylo zapotřebí hledat nový upravený model. Ten se skládá pouze ze tří nezávislých proměnných. Jedná se o proměnnou daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců zpožděnou o jedno období (DFOsas), další proměnnou pak jsou majetkové daně (MDsas) taktéž zpožděnou o jedno období a poslední proměnnou představují daně ze speciálních zboží a služeb (DS). Je nutné dodat, že statistická významnost těchto proměnných, statistická významnost modelu jako celku a splnění předpokladů pro vícerozměrný regresní lineární model (kapitola 4.2) jsou podloženy statistickým zkoumáním v rámci předchozích kapitol této práce.

Z Tabulky 4.8 je tedy možné sestavit upravený model, jež je dán rovnicí:

$$HDP_t = 5,523 - 1,358 DFO_{sas} + 1,956 MD_{sas} + 2,007 DS + \hat{u}. \quad (4.18)$$

Model je možno interpretovat, že pokud dojde v daném roce ke zvýšení daní z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců (DFOsas) o jedno období, pak ekonomický růst v daném roce poklesne. Konkrétně pokud dojde ke zvýšení této daně o jednotku v roce $t-1$, pak to způsobí v roce t pokles ekonomického růstu, jež je vyjádřen jako meziroční růst HDP v % o 1,358 procentního bodu. Dále pro tento model platí, že v případě zvýšení majetkových daní (MDsas) v daném roce dojde ke zvýšení ekonomického růstu v roce následujícím. Respektive při zvýšení této daně o jednotku v roce $t-1$, to má za následek zvýšení ekonomického růstu o 1,956 procentního bodu v roce t . V případě daní ze speciálních zboží a služeb se při zvýšení těchto daní v daném roce, zvýší ekonomický růst taktéž v daném roce. Přesněji pokud se zvýší tyto daně o jednotku v roce t , má to za následek zvýšení ekonomického růstu v roce t a to o 2,007 procentního bodu. Z tohoto důvodu je nutné poupravit původní hypotézu, která předpokládala, že všechny daně mají negativní vliv na ekonomický růst vyjádřený v tomto modelu meziročním růstem HDP v % a je tedy nutno přijmout alternativní hypotézu.

V tomto modelu jsou zpožděny dvě proměnné a to daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců a taktéž majetkové daně. Zde je nutné podotknout, že k majetkovým daním byly taktéž připočteny daně z používání nebo povolení zboží nebo vykonávání určitých činností (skupina 5200 dle klasifikace daní dle metodiky OECD – viz Příloha č. 1), neboť tyto daně obsahují daně placené z motorových vozidel, což je v rámci této práce chápáno tak, že se jedná o daně placené z určitého majetku (vozidla). Daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců jsou tedy v tomto modelu zpožděny o jedno období z důvodu, že i přesto, že jsou vybírány zálohy na daň, samotná daň je placena až další rok. Proto se předpokládá, že změna této daně zapůsobí na chování daňových subjektů až v příštím roce. U majetkových daní je zdůvodnění zpoždění proměnné o jedno období složitější. Zvýšení zdanění majetku vyvolává v daňových subjektech určitou změnu chování, která však může vykazovat zpoždění. Pokud totiž dojde ke zvýšení zdanění u majetku, daňový subjekt se většinou nerozhodne pro okamžitý prodej majetku z důvodu, aby nemusel platit vyšší majetkovou daň, neboť ztráta z okamžitého prodeje majetku pro něj může být daleko vyšší než zaplacená majetková daň *ceteris paribus*. Dále jsou v těchto daních zahrnuty daně placené podnikateli z jejich motorových vozidel, zde je situace obdobná jako u daní z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců, neboť v průběhu roku jsou sice placeny zálohy na tuto daň, ale samotná daň bývá vybírána až v roce příštím.

Vysvětlením záporného vlivu daní z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců na ekonomický růst může být hned několik. V případě zvýšení zdanění u této daně to znamená, že dochází ke zvýšení zdanění poplatníka příjmu, z toho důvodu pak začne u něj převládat substituční efekt, což znamená, že poplatník raději preferuje více volného času před prací – viz kapitola 3.3.1. Jedná se tedy o vytlačování ekonomické aktivity jedinců. Další možnou interpretací záporného vlivu je skutečnost, že zvýšení těchto daní se tedy projeví jak u samotných poplatníků (zaměstnanců), u nichž dojde ke snížení pracovní doby a preferování volného času, taktéž u firem, neboť kvůli vynuceným vyšším mzdovým nákladům dojde k vytěsnění finančních prostředků určených primárně k investicím – viz kapitola 3.3.1. Tyto daně musí mít jednoznačně prostřednictvím práce na ekonomický růst negativní přímý vliv. Dále lze obecně říci, že přímé daně motivují spíše ke spotřebě než k úsporám. Úspory totiž v rámci přímých daní podléhají dvojímu zdanění, a tím jsou tedy znevýhodněny proti okamžité spotřebě, která je vždy zdaněna pouze jednou. Tento narušující prvek v sobě nepřímé daně nemají, a proto jsou považovány obecně za vhodnější.

Co se týká majetkových daní, tam je působení na ekonomický růst pozitivní. To je dáno tím, že v případě zvýšení majetkových daní to může vést daňové subjekty k efektivnímu a racionálnímu využívání tohoto majetku. Může se jednat o pronájem nevyužitých budov, či obhospodařování nevyužitých půdy, dále o snížení počtu motorových vozidel, volbu alternativní možnosti dopravy atd. Dalším možným vysvětlením je také vliv daně z motorových vozidel, neboť jejich zvýšením jistě dojde, jak již bylo obecně zmíněno u majetkových daní taktéž k racionálnějšímu využívání motorových vozidel a to povede k efektivnějšímu využívání motorových olejů a nafty. Což lze považovat za pozitivní vůči přírodním zdrojům a tedy i dlouhodobému ekonomickému růstu.

U daní ze speciálních zboží a služeb je taktéž zaznamenán pozitivní vliv na ekonomický růst. Tuto skutečnost lze vysvětlit především tím, že tyto daně jsou zaváděny především proto, že je zapotřebí omezit spotřebu určitých surovin. Tyto daně lze pro účely interpretace dále rozčlenit do tří skupin a to na daně energetické, daně z minerálních olejů a plynů a daně z alkoholu a tabáku. Výši energetických daní je možné do určité míry regulovat těžbu pevných paliv a spotřebu energií a tím tedy chránit životní prostředí. Což musí mít v dlouhodobém horizontu na ekonomický růst pozitivní vliv. Zásobárna těchto surovin totiž není vyčerpána v současné době, ale je zachována i pro budoucí spotřebitele. Další možností je pak využívání míst dřív zničených právě těžbou k jiným účelům, tyto místa se mohou stát součástí investic firem a tak opět přispívat k ekonomickému růstu. Dalším příkladem jsou daně z minerálních olejů a plynů, jejichž zvýšením dojde ke zvýšení ceny motorového benzínu, nafty a plynů, což může mít za následek efektivnější využívání nových alternativních technologií ve snaze vyhnout se spotřebě zdraženého motorového benzínu, nafty a plynů. Taktéž lze uvést daně z tabákových a alkoholových výrobků, jejíž zvýšení může vést k omezení spotřeby těchto výrobků a tím i ke zdravější pracovní síle. Z těchto důvodů lze tvrdit, že daně ze speciálních zboží a služeb mají pozitivní vliv na ekonomický růst. Nicméně je třeba mít na paměti, že existuje jistá závislost mezi ekonomickým růstem a výší spotřeby zboží a služeb, jež podléhají tomuto zdanění. Pokud je v zemi dosahováno pozitivního ekonomického růstu a tím lidé a firmy dosahují narůstajícího či vyššího důchodu, zajisté například poroste spotřeba motorového benzínu, nafty a plynů. Proto je najít jednoznačné vysvětlení pozitivního vlivu těchto daní obtížné.

Z Tabulky 4.8 vyplývá, že nejvyšší přímý vliv mají v tomto modelu na ekonomický růst daně ze speciálních zboží a služeb (DS), jež působí pozitivně. Na druhém místě pak jsou daně majetkové, do nichž jsou zahrnuty taktéž daně z motorových vozidel (MD), které taktéž

vykazují pozitivní vliv na ekonomický růst. Na posledním místě jsou pak daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců (DFO), u nichž je vyčíslen negativní vliv na ekonomický růst. Ostatní proměnné jsou z modely vyloučeny a to z toho důvodu, že buď nebyla prokázána jejich statistická významnost nebo nemají přímý vliv na ekonomický růst nebo vykazovaly vysokou korelaci s ponechanými proměnnými. Je nutné však uvést, že zajiště lze předpokládat určitý vliv na ekonomický růst u daní z příjmů, zisků a kapitálových výnosů od společností (DPO), které jsou z modelu vyloučeny, neboť vykazují statistickou nevýznamnost. Mohlo však dojít k určitému zkreslení, neboť tento model vycházel z daňových příjmů skutečně vybraných, nikoliv předepsaných.

Obecně lze tedy doporučit preferování spíše daní nepřímých, neboť tyto daně s sebou neunesou efekt dvojího zdanění a také nepotlačují ekonomickou aktivitu jedinců a tím tedy nepůsobí na ekonomický růst negativně. Na základě výsledků této práce je sice prokázán pozitivní vliv daní uvalovaných na speciální zboží a služby, ale je třeba mít na zřeteli, že neustálé zvyšování těchto daní by se mohlo v budoucnu projevit na ekonomický růst spíše negativně. Jako příklad lze uvést neustálé zdražování daní z minerálních olejů a plynů a taktéž daní energetických, tím by docházelo k neúnosnému růstu vstupů a mohla by být tak potlačována ekonomická aktivita firem. Při úvahách o preferencích jednotlivých druhů daní, jež by neměly negativní vliv na ekonomický růst, je možné přiklonit se k daním ze spotřeby. Jak je patrné z výsledků této práce, u daní všeobecných není prokázána žádná statistická významnost. Což znamená, že na ekonomický růst nemají s největší pravděpodobností negativní ani pozitivní přímý vliv. Jak již ale bylo popsáno v kapitole 3.3, daně nemusejí působit na ekonomický růst pouze vlivem přímým. Druhým možným vlivem je vliv nepřímý, jež souvisí se skutečností, že daně se stávají součástí veřejných rozpočtů a z něho jsou podporovány různé statky a služby. Proto je možné se ztotožnit s tezí, že preferencí právě těchto všeobecných daní by nedocházelo k žádným negativním přímým vlivům prostřednictvím faktorů na ekonomický růst, naopak lze očekávat pozitivní nepřímý vliv.

Na závěr je však nutno znovu zdůraznit, že tento vícerozměrný lineární regresní model zkoumá pouze vliv daňových příjmů (navíc skutečně vybraných) na ekonomický růst. V tomto modelu nejsou nikterak zahrnuty jiné nedaňové vlivy. Z toho důvodu taktéž vychází dle R Square (Tabulka 4.7) skutečnost, že tento model vysvětluje ekonomický růst pouze ze 41,3 %. Dále je nutné podotknout, že k provedení této analýzy jsou využity pouze statistické údaje 12 zemí Evropské unie.

5 Závěr

Ekonomický růst je ovlivňován čtyřmi základními faktory, kterými jsou práce, kapitál, přírodní zdroje a technický pokrok (bližší kapitola 3.3). A právě na tyto faktory působí mimo jiné daně. Cílem této práce bylo tedy zjistit, jak velký je vliv míry zdanění na ekonomický růst ve vybraných zemích Evropské unie.

První část práce je zaměřena na obecnou daňovou teorii, vymezení základních pojmů týkajících se daní, jejich funkce, klasifikace podle mnoha různých hledisek. Dále je tato část plně věnována efektivnosti daňového systému, s nímž jsou úzce spojeny pojmy jako jsou administrativní náklady a nadměrné daňové břemeno. V této části práce je také popsána daňová incidence, faktory, jež na ni působí a způsoby jejího měření a výpočtu.

Druhá část práce se zabývá faktory ovlivňujícími ekonomický růst. Nejprve jsou objasněny základní pojmy a to ekonomický růst, ale také s ním související ekonomická síla a ekonomická úroveň země. Dle časového hlediska jsou zde stručně popsány základní teorie ekonomického růstu, jejich vývoj a přístupy. Náplní této kapitoly jsou také ukazatele ekonomického růstu a způsoby jeho měření. Pro tuto práci jsou stěžejní především faktory ekonomického růstu, respektive vliv daní na tyto faktory, což je podrobněji rozpracováno v závěru druhé kapitoly.

Analýza vlivu míry zdanění na ekonomický růst je pak obsažena ve třetí části práce, přičemž je rozdělena do tří podkapitol. V úvodní podkapitole je sledován vývoj složené daňové kvóty a její změna v čase, dále je pak rozebrána struktura daňových příjmů a jeho změna v čase. Ve druhé podkapitole je provedena samotná analýza za využití vícerozměrného lineárního regresního modelu. Do analýzy je dle dostupnosti dat zařazeno 12 vybraných zemí Evropské unie, u nichž jsou data sledována od roku 1971 do roku 2010. Jedná se tedy o 40 pozorování. Všechny údaje jsou převzaty ze statistik OECD. Výpočty a samotná analýza jsou prováděny za pomoci programů SPSS 18 a MS Excel. A ve třetí části práce je pak provedena ekonomická verifikace dosažených výsledků

Na začátku třetí části práce byla formulována základní hypotéza, že jednotlivé daně mají negativní vliv na ekonomický růst. Pokud tedy dochází k růstu míry zdanění, respektive daňové kvóty (viz kapitola 4.1), pak ekonomický růst, respektive HDP, klesá. Alternativní hypotéza byla stanovena pak taková, že zdanění má pozitivní vztah na ekonomický růst. Je nutné doplnit, že v práci se předpokládá přímý vliv daní, jak bylo vysvětleno a popsáno v kapitole 3.3.

Nejprve byl vytvořen základní model, ale statistickým testováním pak bylo potvrzeno, že tento model není vyhovující a to zejména z důvodu vysoké korelace mezi jednotlivými nezávislými proměnnými, jejich statistické nevýznamnosti a taktéž statistické nevýznamnosti modelu jako celku. Proto bylo zapotřebí hledat nový upravený model. Ten se skládá pouze ze tří nezávislých proměnných vyjádřených v % HDP. Jedná se o proměnnou daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců zpožděnou o jedno období (DFOsas), další proměnnou pak jsou majetkové daně (MDsas) taktéž zpožděnou o jedno období a poslední proměnnou představují daně ze speciálních zboží a služeb (DS). Proměnná zastupující daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců byla zpožděna o jedno období z důvodu, že i přesto, že jsou vybírány zálohy na daň, samotná daň je placena až další rok. Proto se předpokládá, že změna této daně zapůsobí na chování daňových subjektů až v příštím roce. Majetkové daně, do nichž byly započteny taktéž daně z motorových vozidel, pak byly zpožděny o jedno období proto, že zvýšením zdanění majetku vyvolává v daňových subjektech určitou změnu chování, která však může vykazovat zpoždění (podrobněji v kapitole 4.2.3). Je nutné dodat, že statistická významnost těchto proměnných, statistická významnost modelu jako celku a splnění předpokladů pro vícerozměrný regresní lineární model (kapitola 4.2) jsou podloženy statistickým zkoumáním v rámci 4. kapitoly.

Z analýzy vyplývá, že pokud dojde v daném roce ke zvýšení daní z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců (DFOsas) o jednotku v roce $t-1$, pak to způsobí v roce t pokles ekonomického růstu, jež je vyjádřen jako meziroční růst HDP v % o 1,358 procentního bodu. Dále pro tento model platí, že v případě zvýšení majetkových daní (MDsas) o jednotku v roce $t-1$, to má za následek zvýšení ekonomického růstu o 1,956 procentního bodu v roce t . V případě daní ze speciálních zboží a služeb se při zvýšení těchto daní o jednotku v roce t , zvýší se taktéž ekonomický růst v roce t a to o 2,007 procentního bodu. Z tohoto důvodu bylo nutné poupravit původní hypotézu, která předpokládala, že všechny daně mají negativní vliv na ekonomický růst vyjádřený v tomto modelu meziročním růstem HDP v % a bylo tedy nutno přijmout alternativní hypotézu.

Vysvětlením záporného vlivu daní z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců na ekonomický růst může být hned několik. Za hlavní příčinu je však možné považovat, že v případě zvýšení zdanění u této daně to znamená, že dochází ke zvýšení zdanění poplatníkovra příjmu, z toho důvodu pak začne u něj převládat substituční efekt, což znamená, že poplatník raději preferuje více volného času před prací – viz kapitola 3.3.1. Jedná se tedy o vytlačování ekonomické aktivity jedinců.

Co se týká majetkových daní, tam je působení na ekonomický růst pozitivní. To je dáno tím, že v případě zvýšení majetkových daní to může vést daňové subjekty k efektivnímu a racionálnímu využívání tohoto majetku (podrobněji viz kapitola 4.2.3).

U daní ze speciálních zboží a služeb je taktéž zaznamenán pozitivní vliv na ekonomický růst. Jednoznačné vysvětlení této skutečnosti je ovšem obtížné. Tuto skutečnost lze vysvětlit z části tím, že tyto daně jsou zaváděny především proto, že je zapotřebí omezit spotřebu určitých surovin a to může přispívat skrze nové technologie v čase k ekonomickému růstu (viz kapitola 4.2.3). Nicméně je třeba mít na zřeteli, že existuje jistá závislost mezi ekonomickým růstem a výší spotřeby zboží a služeb, které podléhají tomuto zdanění. Pokud je v zemi dosahováno pozitivního ekonomického růstu a tím lidé a firmy mají k dispozici více příjmů, zajisté poroste spotřeba motorového benzínu, nafty a plynů. Tyto daně mají tedy zesilující fiskální efekt, neboť jsou obvykle součástí základu daně pro všeobecné daně ze spotřeby jako je daň z přidané hodnoty. Proto je najít jednoznačné vysvětlení pozitivního vlivu těchto daní obtížné.

Doporučit lze tedy především preferování spíše daní nepřímých, neboť nepotlačují ekonomickou aktivitu jedinců a tím tedy nepůsobí na ekonomický růst negativně. Na druhou stranu však neustálé snižování přímých daní by mohlo vést k sociálním nepokojům, neboť lidé to mohou vnímat jako nespravedlivé. Nicméně tuto skutečnost lze částečně regulovat prostřednictvím různých daňových slev a zvýhodnění.

Při úvahách o preferencích jednotlivých druhů daní, jež by neměly negativní vliv na ekonomický růst, je možné přiklonit se k daním nepřímým. Jak je patrné z výsledků této práce, u daní všeobecných není prokázána žádná statistická významnost. Což znamená, že na ekonomický růst nemají s největší pravděpodobností negativní ani pozitivní přímý vliv. Jak již ale bylo popsáno v kapitole 3.3, daně nepůsobí na ekonomický růst pouze vlivem přímým.

Druhým možným vlivem je vliv nepřímý, jež souvisí se skutečností, že daně se stávají součástí veřejných rozpočtů a z něho jsou podporovány různé statky a služby. A tento efekt, který plyne z daní ve formě veřejných výdajů, jež jsou využívány například na vzdělávání či vědu a výzkum, může v konečném důsledku na ekonomický růst působit větším vlivem než samotné odčerpání disponibilních zdrojů v rámci daňového systému. Proto je možné se ztotožnit s tezí, že preferencí právě těchto daní ze spotřeby by nedocházelo k žádným negativním přímým

vlivům prostřednictvím faktorů na ekonomický růst, naopak lze očekávat pozitivní nepřímý vliv.

Na závěr je však nutno zdůraznit, že tento vícerozměrný lineární regresní model se zabýval pouze vlivem daňových příjmů (navíc skutečně vybraných) na ekonomický růst. V tomto modelu nejsou nikterak zahrnuty jiné nedaňové vlivy. Z analýzy tedy vyplývá, že tento model vysvětluje ekonomický růst pouze ze 41,3 %. Dále je nutné podotknout, že k provedení této analýzy jsou využity pouze statistické údaje 12 zemí Evropské unie.

Seznam použité literatury

a) Odborné publikace

BREINEK, Pavel. *Hospodářská politika II středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2012. 161 s. ISBN 978-80-7375-647-5.

CIPRA, Tomáš. *Finanční ekonometrie*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2008. 538 s. ISBN 978-80-86929-43-9.

DAVID, Petr. *Teorie daňové incidence s praktickou aplikací*. 1. vyd. Brno: CERM, 2007. 109 s. ISBN 978-80-7204-522-8.

FRAIT, Jan a Matouš ČERVENKA. *Předpoklady a faktory dynamického růstu české ekonomiky ve světle nové teorie a empirie růstu*. 1. vyd. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hálky, 2002. 105 s. ISBN neuvedeno.

HANČLOVÁ, Jana. *Ekonometrické modelování*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2012. 214 s. ISBN 978-80-7431-088-1.

HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 4. aktual. vyd. Praha: C. H. Beck, 2005. 710 s. ISBN 80-7179-891-6.

HOLMAN, Robert. *Makroekonomie – středně pokročilý kurz*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. 424 s. ISBN 978-80-7179-861-3.

HOŘEJŠÍ, Bronislava. *Mikroekonomie*. 5. aktual. vyd. Praha: Management Press, 2011. 574 s. ISBN 978-80-7261-218-5.

HUŠEK, Roman. *Aplikovaná ekonometrie*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2009. 346 s. ISBN 978-80-245-1623-3.

HUŠEK, Roman. *Ekonometrická analýza*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2007. 368 s. ISBN 978-80-245-1300-3.

JUREČKA, Václav a Ivana JÁNOŠÍKOVÁ. *Makroekonomie – základní kurs*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2006. 299 s. ISBN 80-248-0530-8.

KADEŘÁBKOVÁ, Anna. *Hospodářský růst a strukturální změny*. 1. vyd. Praha: Oeconomica, 2002. 230 s. ISBN 80-245-0466-9. Eupress, 2004. 96 s. ISBN 80-86754-15-4.

KADEŘÁBKOVÁ, Anna. *Základy makroekonomické analýzy*. 1. vyd. Praha: Linde, 2003. 175 s. ISBN 80-86131-36-X.

KADEŘÁBKOVÁ, Anna a Václav ŽDÁREK. *Makroekonomická analýza*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2007. 293 s. ISBN 978-80-86730-05-9.

KADEŘÁBKOVÁ, Božena a Olga ČEJPOVÁ. *Dějiny ekonomických teorií*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola manažerské informatiky a ekonomiky, 2010. 50 s. ISBN 978-80-86847-41-2.

KLIKOVÁ, Christiana a Igor KOTLÁN. *Hospodářská politika*. 1. vyd. Ostrava: Ekonomická fakulta VŠB-TU Ostrava, 2003. 275 s. ISBN 80-86572-04-8.

KOŽÍŠEK, Jan. *Ekonomická statistika a ekonometrie*. 2. vyd. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005. 175 s. ISBN 80-01-03229-9.

KUBÁTOVÁ, Květa. *Daňová teorie a politika*. 4. aktual. vyd. Praha: ASPI, 2006. 279 s. ISBN 80-7375-205-2.

KUBÁTOVÁ, Květa. *Daňová teorie – úvod do problematiky*. 2. aktual. vyd. Praha: ASPI: 2009. 120 s. ISBN 978-7357-423-9.

MACH, Miloš. *Makroekonomie II pro magisterské (inženýrské) studium*. 3. vyd. Slaný: Melandrium, 2001. 367 s. ISBN 80-86175-18-9.

MANKIW, Gregory. *Zásady ekonomie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999, 763 s. ISBN 807169-891-1.

PUDIL, Pavel a kol. *Zdanění a efektivnost*. 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2004. 158 s. ISBN 80-86861-07-4.

SOJKA, Milan a Božena KADEŘÁBKOVÁ. *Stručné dějiny ekonomických teorií*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2004. 95 s. ISBN 80-86754-15-4.

SOJKA, Milan a Luděk KOUBA. *Kapitoly z dějin ekonomických teorií*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2006. 152 s. ISBN 978-80-7157-935-9.

SOJKOVÁ, Lenka. *Hospodářská politika*. 2. vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2010. 169 s. ISBN 978-80-7372-663-8.

SOUKUP, Jiří a kol. *Makroekonomie*. 2. aktual. vyd. Praha: Management Press, 2012. 518 s. ISBN 978-80-7621-219-2.

SOUKUP, Jindřich a kol. *Makroekonomie – moderní přístup*. 1. vyd. Praha: Management Press, 2007. 514 s. ISBN 978-80-7261-174-4.

STARÁ, Dana. *Základy ekonomických teorií*. 1. vyd. Praha: PEF ČZU v Praze, 2012. 78 s. ISBN 978-80-213-2307-0.

ŠEVELA, Marcel. *Makroekonomie II*. 2. vyd. Brno: Mendelova univerzita, 2012. 202 s. ISBN 978-80-7375-609-3.

ŠIROKÝ, Jan. *Daňové teorie s praktickou aplikací*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2003. 249 s. ISBN 80-7179-413-9.

ŠIROKÝ, Jan. *Daňové teorie s praktickou aplikací*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2008. 302 s. ISBN 978-80-7400-005-8.

ŠIROKÝ, Jan. *Daně v Evropské unii*. 3. aktual. vyd. Praha: Linde, 2009. 354 s. ISBN 978-80-7201-746-1.

ŠIROKÝ, Jan. *Daně v Evropské unii*. 5. aktual. vyd. Praha: Linde, 2012. 400 s. ISBN 978-80-7201-881-9.

VARADZIN, František a kol. *Ekonomický rozvoj a růst*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2004. 329 s. ISBN 80-86419-61-4.

b) Články v odborném časopise (periodiku) nebo ve sborníku z konference

HARTLOVÁ, Alena. *Vliv zdanění na ekonomický růst: Empirické modely Lafferovy křivky*. Sborník: Teoretické a praktické aspekty veřejných financí. Praha: Oeconomica, 2012. s. 3 – 13. ISBN 978-80-245-1763-6.

KOTLÁN, Igor; MACHOVÁ, Zuzana; JANÍČKOVÁ, Lenka. Vliv zdanění na dlouhodobý ekonomický růst. *Politická ekonomie* [online]. 2011, roč. 15; č. 5 cit [2013-03-11]. ISSN 0032-3233. Dostupné z <http://www.vse.cz/polek/download.php?jnl=polek&pdf=812.pdf>

c) Elektronické dokumenty a ostatní

Daňové příjmy. Statistiky OECD. [online] [cit. 20. března 2012] Dostupné z WWW: <<http://stats.oecd.org/Index.aspx>>

HANČLOVÁ, Jana. *Podklady k předmětu ekonometrie* [online]. Ostrava, 2012. VŠB-TU Ostrava. Dostupné z WWW: <<http://lms.ekf.vsb.cz/mod/folder/view.php?id=13659>>

Hrubý domácí produkt. Statistiky OECD. [online] [cit. 20. března 2013] Dostupné z WWW: <<http://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=26646>>

KOHOUT, Pavel. Lafferova křivka - konec diskusí. *FINMAG* [online]. 9. prosince 2007 [cit. 21. března 2013] Dostupné z WWW: <<http://www.finmag.cz/cs/finmag/ekonomika/lafferova-krivka-konec-diskusi/>>

Kritické hodnoty pro Durbin-Watson test: 5% hladina významnosti. Stanford University. [online] [cit. 4. dubna 2013] Dostupné z WWW: <<http://www.stanford.edu/~clint/bench/dw05a.htm>>

Portál peníze. *Daň z příjmu oslaví 160. narozeniny*. [online] [cit. 15. února 2013]. Dostupné z: <http://www.penize.cz/dane/42829-dan-z-prijmu-oslavi-160-narozeniny>.

ROSENBERG, ZDENĚK. Vliv fiskální politiky na dlouhodobý růst Rakouska a České republiky. [online] září 2010. [cit. 5. dubna 2013] Dostupné z <WWW: <https://is.muni.cz/do/econ/soubory/oddeleni/centrum/papers/10Rosenberg.pdf>>

Seznam zkratek

α	alfa, vyjadřující procentní hladinu významnosti
ACF	autokorelační funkce
β_i	beta koeficient udávající vztah mezi vysvětlující a vysvětlovanou proměnnou
D	poptávka
DFO	daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců
DPO	daně z příjmů, zisků a kapitálových výnosů od společností
DV	daně všeobecné
D-W	Durbin-Watson
DzM	daně z mezd a pracovních sil
E	rovnovážný stav
EU	Evropská unie
GNI	hrubý národní důchod
H_0, H_1	nulová a alternativní hypotéza
HDP	Hrubý domácí produkt
HNP	Hrubý národní produkt
I	roční míra investic
LRAS	dlouhodobá agregátní nabídka
MC	mezní náklady
MD	majetkové daně
MR	mezní příjmy
MS Excel	program Microsoft Office Excel
N	počet pozorování
ND	národní důchod
OD	ostatní daně
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
p	cena
PACF	parciální autokorelační funkce
Q	množství
r	míra výnosu
R	koeficient determinace
R^2	R Square

RES	nestandardizované reziduum
S	nabídka
SD	daně ze speciálních zboží a služeb
Sig.	signifikance
SP	příspěvky na sociální zabezpečení
SPSS 18	software pro ekonometrickou analýzu
SRAS	krátkodobá agregátní nabídka
t	daň
TOL	tolerance
VIF	Variance Inflation Factor
ZRE	standardizované reziduum

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 26.4.2013

Barbora Poláková
jméno a příjmení studenta

Seznam příloh

Příloha č. 1	Klasifikace daní dle metodiky OECD
Příloha č. 2	Giniho koeficient u vybraných zemí EU před zdaněním
Příloha č. 3	Giniho koeficient u vybraných zemí EU po zdanění
Příloha č. 4	Ekonomická síla a úroveň vybraných zemí EU v roce 2011
Příloha č. 5	Korelační matice základního modelu

Příloha č. 1 – Klasifikace daní dle metodiky OECD

- 1000 Daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů
 - 1100 Daně z důchodů, zisků a kapitálových výnosů od jednotlivců
 - 1110 Z příjmů a ze zisků
 - 1120 Z kapitálových výnosů
 - 1200 Daně z příjmů, zisků a kapitálových výnosů od společností
 - 1210 Z příjmů a ze zisků
 - 1220 Z kapitálových výnosů
 - 1300 Položky, které nelze jednoznačně zařadit mezi 1100 a 1200
- 2000 Příspěvky na sociální zabezpečení
 - 2100 Zaměstnanci
 - 2200 Zaměstnavatelé
 - 2300 Samostatně výdělečná osoba nebo nezaměstnaná
 - 2400 Nezařaditelné do 2100, 2200 a 2300
- 3000 Daně z mezd a pracovních sil
- 4000 Daně majetkové
 - 4100 Pravidelné daně z nemovitého majetku
 - 4110 Domácnosti
 - 4120 Ostatní
 - 4200 Pravidelné daně z čistého jmění
 - 4210 Jednotlivci
 - 4220 Společnosti
 - 4300 Daně z nemovitostí, dědické a darovací
 - 4310 Daně z nemovitostí a dědické
 - 4320 Daně darovací
 - 4400 Daně z finančních a kapitálových transakcí
 - 4500 Ostatní nepravidelné daně z majetku
 - 4510 Z čistého jmění
 - 4520 Ostatní nepravidelné
 - 4600 Ostatní pravidelné daně z majetku
- 5000 Daně ze zboží a služeb
 - 5100 Daně z výroby, prodeje, převodu, leasingu a dodávek zboží a úpravy zboží
 - 5110 Daně všeobecné
 - 5111 Daň z přidané hodnoty
 - 5112 Daně prodejní (obratové)
 - 5113 Ostatní všeobecné daně ze zboží a služeb
 - 5120 Daně ze speciálních zboží a služeb
 - 5121 Spotřební daně
 - 5122 Zisky z fiskálních monopolů
 - 5123 Cla a dovozní daně
 - 5124 Vývozní daně
 - 5125 Daně z investičního zboží
 - 5126 Daně ze speciálních služeb
 - 5127 Ostatní daně z mezinárodního obchodu a transakcí

- 5128 Ostatní daně ze speciálních zboží a služeb
- 5130 Nezařaditelné do skupin 5110 a 5120
- 5200 Daně z používání nebo povolení používání zboží nebo vykonávání určitých činností
 - 5211 Placené domácnostmi z motorových vozidel
 - 5212 Placené ostatními subjekty z motorových vozidel
 - 5213 Ostatní pravidelné daně
 - 5220 Nepravidelné daně
- 5300 Nezařaditelné do skupin 5100 a 5200
- 6000 Ostatní daně
 - 6100 Placené výhradně podniky
 - 6200 Placené jinými subjekty než podniky nebo neidentifikovatelné

Zdroj: (Široký, 2003, str. 49 – 50)

Příloha č. 2 – Giniho koeficient u vybraných zemí EU před zdaněním

Země/období	1970	1980	1990	2000
Rakousko	..	..	..	0,433
Belgie	..	0,449	0,472	0,494
Česká republika	..	..	0,442	0,474
Dánsko	..	0,373	0,417	0,417
Estonsko	..	..	..	0,504
Finsko	0,343	0,387	0,479	0,483
Francie	..	..	0,473	0,485
Německo	..	0,439	0,459	0,499
Řecko	0,448	0,426	0,446	0,454
Maďarsko	..	..	0,496	0,497
Irsko	..	..	..	..
Itálie	..	0,42	0,508	0,557
Lucembursko	..	0,383	0,427	0,454
Nizozemí	0,426	0,473	0,484	0,426
Polsko	..	..	..	0,542
Portugalsko	0,457	..	0,49	0,542
Slovenská republika	..	..	..	0,458
Slovinsko	..	..	..	0,452
Španělsko	..	..	..	..
Švédsko	0,389	0,404	0,438	0,432
Velká Británie	0,338	0,419	0,453	0,5

Zdroj: Databáze OECD [citováno 20. února 2013]. Dostupné z:
<http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=INEQUALITY>. Vlastní úprava.

Příloha č. 3 - Giniho koeficient u vybraných zemí EU po zdanění

Země/období	1970	1980	1990	2000
Rakousko		0,236	0,238	0,265
Belgie	..	0,274	0,287	0,271
Česká republika	..	..	0,257	0,268
Dánsko	..	0,221	0,215	0,232
Estonsko	..	..	..	0,349
Finsko	0,235	0,209	0,218	0,254
Francie	..	0,3	0,277	0,288
Německo	..	0,251	0,266	0,285
Řecko	0,413	0,336	0,336	0,321
Maďarsko	..	..	0,294	0,291
Irsko	..	0,331	0,324	0,314
Itálie	..	0,309	0,348	0,352
Lucembusko	..	0,247	0,259	0,258
Nizozemí	0,263	0,272	0,297	0,284
Polsko	..	..	..	0,349
Portugalsko	0,354	..	0,359	0,385
Slovenská republika	..	..	..	0,268
Slovinsko	..	..	..	0,246
Španělsko	..	0,371	0,343	0,319
Švédsko	0,212	0,198	0,211	0,234
Velká Británie	0,268	0,309	0,336	0,331

Zdroj: Databáze OECD [citováno 20. února 2013]. Dostupné z:
<http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=INEQUALITY>. Vlastní úprava.

Příloha č. 4 – Ekonomická síla a úroveň vybraných zemí EU v roce 2011

Země	GNI (mil. USD)	Pořadí	GNI na 1 obyv. (USD)	Pořadí
Belgie	431 444	8	39 190	7
Bulharsko	105 823	20	14 160	25
Česká Republika	257 018	14	24 370	17
Dánsko	233 534	15	41 900	5
Estonsko	27 937	25	20 850	19
Finsko	202 912	16	37 670	8
Francie	2 349 820	2	35 910	10
Irsko	153 387	18	34 180	11
Itálie	1 968 881	4	32 400	12
Litva	62 911	21	19 640	22
Lotyšsko	39 285	23	17 700	23
Lucembursko	33 224	24	64 260	1
Maďarsko	202 523	17	20 310	21
Německo	3 287 583	1	40 230	6
Nizozemsko	720 295	7	43 140	2
Polsko	780 806	6	20 430	20
Portugalsko	259 916	13	24 440	16
Rakousko	354 032	10	42 050	4
Rumunsko	323 362	11	15 120	24
Řecko	283 727	12	25 100	15
Slovenská Republika	120 369	19	22 130	18
Slovinsko	54 396	22	26 510	14
Španělsko	1 451 689	5	31 400	13
Švédsko	398 893	9	42 200	3
Velká Británie	2 255 942	3	36 010	9

Zdroj: Databáze Worldbank [citováno 5. března 2013]. Dostupné z:
<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.PP.CD>;
<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.MKTP.PP.CD/countries>. Vlastní úprava.

Příloha č. 5 – Korelační matice základního modelu

		Correlations								
		HDPn	DFOn	DPO	SZ	DzM	MD	DV	DS	OD
HDPn	Pearson Correlation	1	-,530**	-,214	-,558**	-,021	-,094	-,387*	,411**	-,321*
	Sig. (2-tailed)		,000	,186	,000	,897	,563	,014	,008	,044
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
DFOn	Pearson Correlation	-,530**	1	,239	,634**	-,130	,086	,416**	-,120	,201
	Sig. (2-tailed)	,000		,138	,000	,423	,600	,008	,463	,214
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
DPO	Pearson Correlation	-,214	,239	1	,622**	-,038	,833**	,813**	-,621**	,798**
	Sig. (2-tailed)	,186	,138		,000	,816	,000	,000	,000	,000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
SZ	Pearson Correlation	-,558**	,634**	,622**	1	-,292	,572**	,879**	-,482**	,607**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,067	,000	,000	,002	,000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
DzM	Pearson Correlation	-,021	-,130	-,038	-,292	1	-,047	-,215	-,317*	,006
	Sig. (2-tailed)	,897	,423	,816	,067		,775	,183	,047	,970
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
MD	Pearson Correlation	-,094	,086	,833**	,572**	-,047	1	,796**	-,579**	,742**
	Sig. (2-tailed)	,563	,600	,000	,000	,775		,000	,000	,000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
DV	Pearson Correlation	-,387*	,416**	,813**	,879**	-,215	,796**	1	-,668**	,834**
	Sig. (2-tailed)	,014	,008	,000	,000	,183	,000		,000	,000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
DS	Pearson Correlation	,411**	-,120	-,621**	-,482**	-,317*	-,579**	-,668**	1	-,747**
	Sig. (2-tailed)	,008	,463	,000	,002	,047	,000	,000		,000
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40
OD	Pearson Correlation	-,321*	,201	,798**	,607**	,006	,742**	,834**	-,747**	1
	Sig. (2-tailed)	,044	,214	,000	,000	,970	,000	,000	,000	
	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Zdroj: Vlastní výpočty v programu SPSS 18.